lenovo

ThinkStation
ユーザー・ガイド

ThinkThinkThinkStationThink

マシン・タイプ: 4105, 4157, 4217

lenovo

ThinkStation
ユーザー・ガイド

お願い

本書および本書で紹介する製品をご使用になる前に、本製品に同梱の「*ThinkStation 安全上の注意と保証についての手引き*」および 69 ページの『付録 C. 特記事項』に記載されている情報を読んで理解してください。

情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) 表示

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) の基準に基づくクラス B 情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。取扱説明書に従って正しい取り扱いをしてください。

第3版第1刷 2010.5

目次

はじめに. v

第 1 章 重要な安全上の注意 1

第 2 章 ワークスペースの準備 3
作業の快適性 3
グレア (まぶしさ) と照明 3
換気 4
電源コンセントおよびケーブルの長さ 4

第 3 章 コンピューターのセットアップ . . 5
コンピューターの接続 5
コンピューター電源オン 12
ソフトウェア・インストールの完了 12
重要な作業のしめくくり 13
オペレーティング・システムの更新 13
他のオペレーティング・システムのインストール . . 13
アンチウィルス・ソフトウェアの更新 13
コンピューターのシャットダウン 14
外部オプションの取り付け 14
ラックへのコンピューターの取り付け 14
特長 14
仕様 18

第 4 章 ソフトウェアの概要 19
Windows オペレーティング・システムに付属のソフトウェア 19
  Lenovo が提供するソフトウェア 19
  Lenovo ThinkVantage Toolbox 20
  PC-Doctor for Rescue and Recovery 20
  Adobe Reader 20

第 5 章 装置構成ユーティリティー (Setup Utility) の使用 21
装置構成ユーティリティー (Setup Utility) プログラムの始動 21
設定値の表示と変更 21
パスワードの使用 21
  パスワードの考慮事項 22
  ユーザー・パスワード 22
  管理者パスワード 22
  パスワードの設定、変更、および削除 23
デバイスを有効または無効にする 23
起動デバイスの選択 24
  一時的な起動デバイスの選択 24
  起動デバイス順序の選択および変更 24
拡張設定 25
装置構成ユーティリティー・プログラムの終了 . . 25

第 6 章 ハードディスク・ドライブの取り付けと RAID の構成 27
SATA ハードディスク・ドライブの取り付けと RAID の構成 27
  SATA ハードディスク・ドライブの取り付け . . 27
  SATA RAID 機能を使用可能にするためのシステム BIOS の構成 27
  RAID ボリュームの作成 28
  RAID ボリュームの削除 28
SAS ハードディスク・ドライブの取り付けと RAID の構成 29
  SAS ハードディスク・ドライブの取り付け . . . 29
  Marvell BIOS Setup を開始して SAS RAID を構成する 29
  SAS RAID 0、1、または 5 機能を使用可能にするための Marvell BIOS の構成 30
  オプションのホット・スペア・ハードディスク・ドライブを設定するための Marvell BIOS Setup の構成 30
  オプションのホット・スペア・ハードディスク・ドライブを削除するための Marvell BIOS Setup の構成 31
  アレイを削除するための Marvell BIOS Setup の構成 31

第 7 章 システム・プログラムの更新 . . 33
システム・プログラムの使用 33
ディスクからの BIOS の更新 (フラッシュ). . . . 33
オペレーティング・システムからの BIOS の更新 (フラッシュ) 34
POST/BIOS 更新の障害からのリカバリー 34

第 8 章 トラブルシューティングおよび診断 37
基本的なトラブルシューティング 37
診断プログラム 39
  Lenovo ThinkVantage Toolbox 39
  PC-Doctor for Rescue and Recovery 39
  PC-Doctor for DOS 40
光学マウスのクリーニング 41

第 9 章 リカバリー情報 43
リカバリー・メディアの作成および使用 43
  リカバリー・メディアの作成 44
  リカバリー・メディアの使用 44
バックアップおよびリカバリー操作の実行 45
  バックアップ操作の実行 46
  リカバリー操作の実行 46
Rescue and Recovery ワークスペースの使用 . . . 47
レスキュー・メディアの作成および使用 49

レスキュー・メディアの作成 49
レスキュー・メディアの使用 50
リカバリー修復ディスケットの作成および使用 . . 50
リカバリー修復ディスケットの作成 50
リカバリー修復ディスケットの使用 51
デバイス・ドライバーのインストールおよび再インストール 51
始動順序でのレスキュー・デバイスの設定 52
リカバリー問題の解決 52

第 10 章 情報、ヘルプ、およびサービスの入手 55
製品情報の入手方法 55
「Online Books」フォルダー 55
Lenovo ThinkVantage Tools 55
Lenovo Welcome 56
安全上の注意と保証についての手引き 56
Lenovo Web サイト (http://www.lenovo.com/ または http://www.lenovo.com/jp/) 56
ヘルプおよびサービス 56
資料および診断プログラムの使用 57
サービスの依頼 57
その他のサービスの使用 58
追加サービスの購入 58

付録 A. 手入力によるモデム・コマンド 59
基本 AT コマンド 59
拡張 AT コマンド 61
MNP/V.42/V.42bis/V.44 コマンド 63
Fax クラス 1 コマンド 64
Fax クラス 2 コマンド 64
ボイス・コマンド 65

付録 B. システム・メモリーの速度 . . . 67

付録 C. 特記事項 69
映像出力の注意事項 70
ヨーロッパ規格適合 CE マーク 70
商標 70

索引 71

はじめに

この「*ThinkStation ユーザー・ガイド*」には以下の情報が含まれています。

- 1 ページの『第 1 章 重要な安全上の注意』には、当製品に関する安全上の注意が記載された場所が示されています。
- 3 ページの『第 2 章 ワークスペースの準備』では、コンピューターを快適にご利用いただくためのセットアップ方法と、光源や換気そして電源コンセントの場所が及ぼす影響について説明します。
- 5 ページの『第 3 章 コンピューターのセットアップ』では、コンピューターのセットアップと、オペレーティング・システムおよびその他のソフトウェアのインストールについて説明します。
- 19 ページの『第 4 章 ソフトウェアの概要』には、コンピューターにプリロード済みのオペレーティング・システムおよびソフトウェア・アプリケーションに関する情報が記載されています。
- 21 ページの『第 5 章 装置構成ユーティリティー (Setup Utility) の使用』では、コンピューターの構成設定を表示および変更する方法について説明します。
- 33 ページの『第 7 章 システム・プログラムの更新』では、POST/BIOS の更新と、POST/BIOS の更新に失敗した場合のリカバリー方法について説明します。
- 37 ページの『第 8 章 トラブルシューティングおよび診断』では、お客様のコンピューターで使用できる基本的なトラブルシューティングと診断用ツールについて説明します。
- 43 ページの『第 9 章 リカバリー情報』では、ThinkVantage® Rescue and Recovery® プログラムを使用して、Product Recovery ディスクの作成、データのバックアップ、およびソフトウェアのリカバリーを行ったり、ハードディスクのすべての内容を以前に保存した状態に復元する方法について説明します。
- 55 ページの『第 10 章 情報、ヘルプ、およびサービスの入手』では、Lenovo® から入手できる各種の有用なリソースを紹介します。
- 59 ページの『付録 A. 手入力によるモデム・コマンド』では、モデムを手入力でプログラミングするためのコマンドを紹介します。
- 67 ページの『付録 B. システム・メモリーの速度』 では、ご使用のコンピューター・モデルでサポートされているシステム・メモリーの速度について記載しています。
- 69 ページの『付録 C. 特記事項』には、特記事項と商標情報が記載されています。

第 1 章 重要な安全上の注意

注意:
本書のご利用前に、本製品に関連する安全上の注意をすべてお読みのうえ理解してください。最新の安全上の注意については本製品に付属の「*ThinkStation 安全上の注意と保証についての手引き*」を参照してください。この安全上の注意事項を読み、理解することにより、 人身障害やご使用の製品に対する損傷のリスクが削減されます。

「*ThinkStation 安全上の注意と保証についての手引き*」をお持ちでない場合は、Lenovo サポート Web サイト (http://www.lenovo.com/support/jp または http://www.lenovo.com/support) から PDF 版を入手できます。

第 2 章 ワークスペースの準備

コンピューターを最も効果的に活用するには、ご使用の機器と作業域の両方を、お客様のニーズと作業の種類に応じて調整してください。お客様の快適性が最も重要ですが、光源や換気、そして電源コンセントの場所もワークスペースを準備する際に影響を及ぼします。

作業の快適性

お客様全員に適した作業位置というものはありませんが、それぞれに最適な位置を判断するためのガイドラインをいくつかご紹介します。

長時間同じ位置に座っていると、疲労の原因となります。適切な椅子とは、背もたれと座面がそれぞれ別個に調整可能で、身体をしっかり支えられるものです。さらに、大腿部 (だいたいぶ) にかかる負担を軽減するために座面前部がカーブしているものです。大腿部が床と平行になり、足の裏全体が床または足置きにしっかり付くように、座面を調整します。

キーボードの使用時には、前腕部を床と平行にし、手首は負担のかからない快適な位置に維持します。キーボードは軽いタッチでたたき、手や指はリラックスした状態に保ちます。キーボードの脚部の位置を調整して、キーボードを自分が最も快適に感じる角度に変えます。

モニターは、画面の上部が目の高さ、またはそれよりわずかに低い位置にくるように調整します。モニターは、快適に画面を見ることができる距離 (通常 51 から 61 cm) まで離し、身体をねじらなくても見える位置に置きます。また、電話機やマウスなど、恒常的に使用するその他の機器も、簡単に手が届く場所に配置します。

グレア (まぶしさ) と照明

モニターは、天井の照明、窓からの光、およびその他の光源からのグレアや反射を最小限に抑えられる位置に置きます。光沢のある表面からの反射光も、モニターの画面に不快な反射を生じる場合があります。できれば、モニターは窓などの光源と直角になる場所に置きます。天井の照明は、スイッチを切ったりワット数の小さい電球を使うなどして、必要に応じて暗くします。モニターを窓の近くに設置する場

合は、カーテンやブラインドを利用して日光を遮るようにします。 1 日の時間の経過とともに変化する部屋の明るさに合わせて、モニターの輝度や明度調節を調整することも必要です。

反射を避けたり、光を調整することが不可能なときは、画面にグレア防止フィルターを取り付ける方法が役立つ場合があります。ただし、こうしたフィルターを取り付けると画面上のイメージが不明瞭になる可能性があるため、グレアを軽減するための方法がすべて失敗した場合に限り、この方法を試してみてください。

ほこりが積もっていると、グレアの問題はさらに悪化します。モニターの画面は、モニターの説明書の指示にしたがって、柔らかい布で定期的に拭いてください。

換気

コンピューターやモニターは熱を発生します。コンピューターにはファンが付いていて、外気を吸い込み、熱せられた空気を外に押し出します。モニターの場合は、通気口を通して熱せられた空気を外に逃がします。通気口をふさぐと過熱状態になり、誤動作または損傷が起こる場合があります。コンピューターとモニターは、通気口がふさがれない場所に置いてください。通常、通気スペースとして 51 mm あれば十分です。また、放出された空気が誰かにかかることのないように注意してください。

電源コンセントおよびケーブルの長さ

電源コンセントの場所と、モニター、プリンターおよびその他のデバイスを接続する電源コードやケーブルの長さにより、コンピューターの最終的な位置が決まります。

ワークスペースを準備するときは、以下の点に注意してください。

- 延長コードの使用は避けてください。できれば、コンピューターの電源コードは直接電源コンセントに接続してください。
- 電源コードやケーブルは、人が往来する場所や人が誤ってつまずく可能性のある区域を避けて、整然と配線するようにしてください。

電源コードの詳細については、コンピューターに同梱の「*ThinkStation 安全上の注意と保証についての手引き*」を参照してください。

第 3 章 コンピューターのセットアップ

ご使用のコンピューターをセットアップする前に、必ず「*ThinkStation 安全上の注意と保証についての手引き*」をよく読んで、理解してください。安全上の注意を読み、理解することにより、人身障害やご使用の製品に対する損傷のリスクが削減されます。

お客様のコンピューターは、お客様のニーズならびに作業の種類に最適の作業域にセットアップしてください。詳細については、3 ページの『第 2 章 ワークスペースの準備』を参照してください。

コンピューターの接続

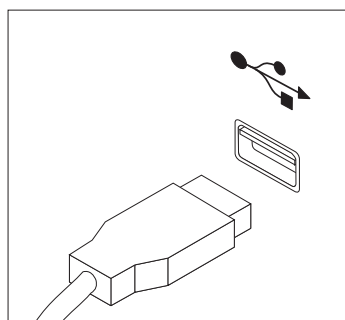
コンピューターを接続するときは、以下の情報を参照してください。

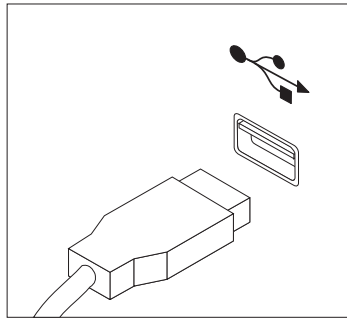
- コネクターの側に記されたマークを参考に、適切なコネクターを探してください。
- コンピューターのケーブルとコネクター・パネルに色分けされたコネクターが付いている場合は、ケーブルの端の色をコネクターの色に合わせてください。たとえば、青のケーブルの端は青のコネクターと、赤のケーブルの端は赤のコネクターと合わせてください。

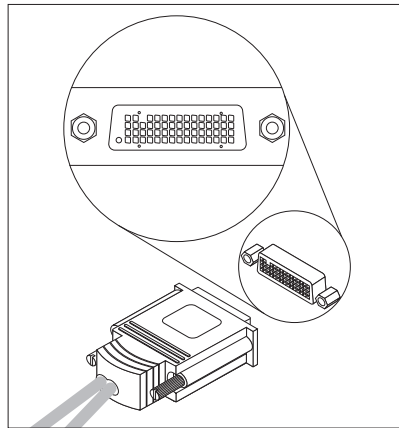
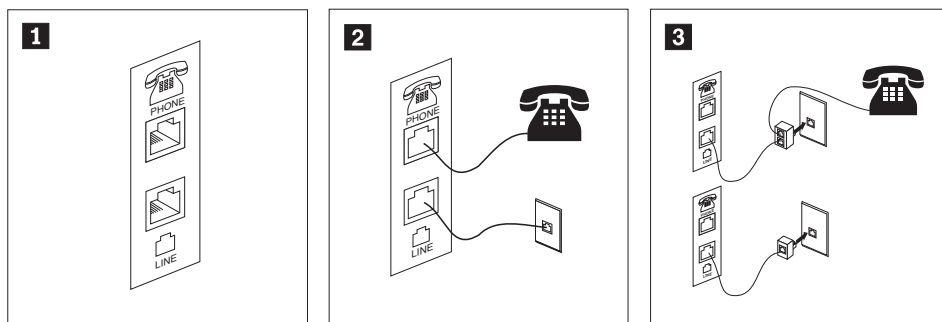
注:

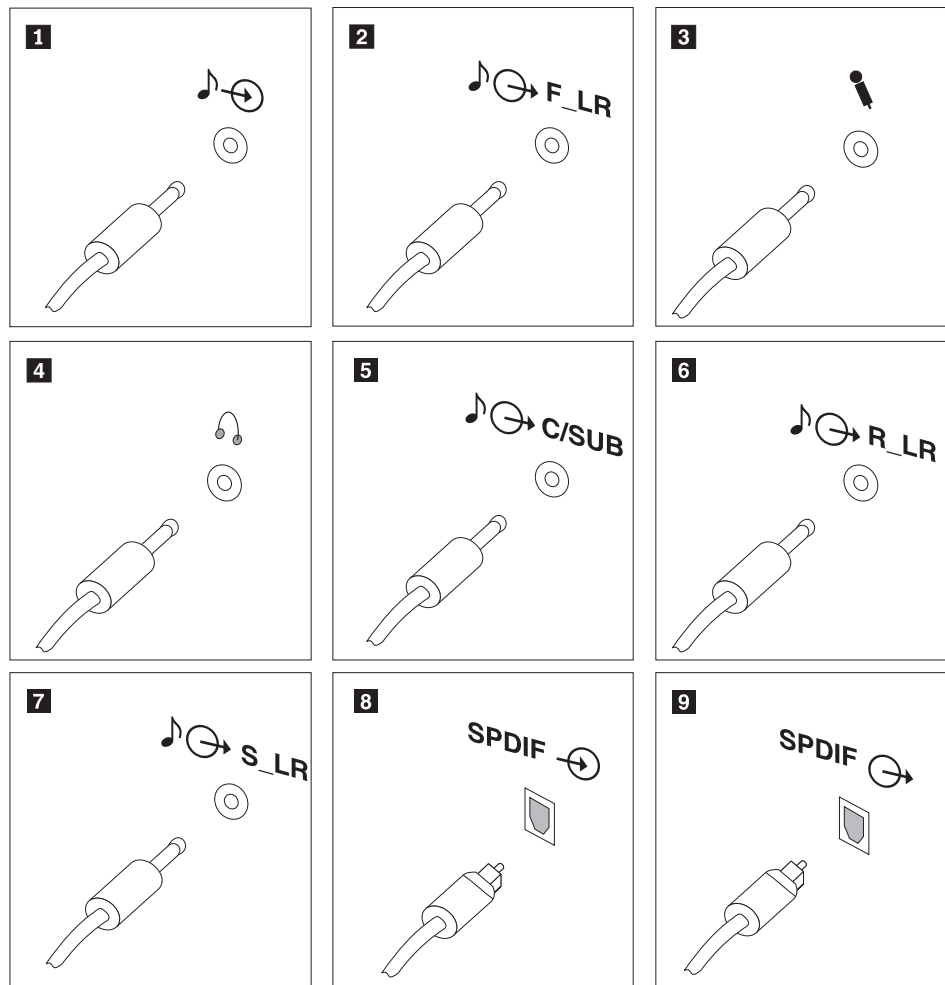
1. ご使用のモデル・タイプによっては、コンピューターにこのセクションで説明するコネクターが付いていない場合があります。
2. コンピューターは電圧を自動的に検出し、電源機構を正しく設定します。

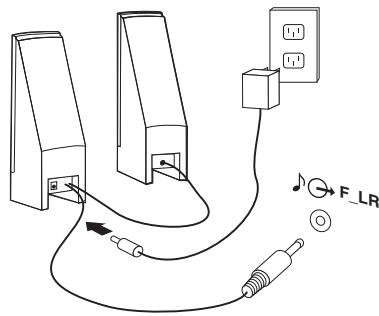
コンピューターを接続するには、次のようにします。

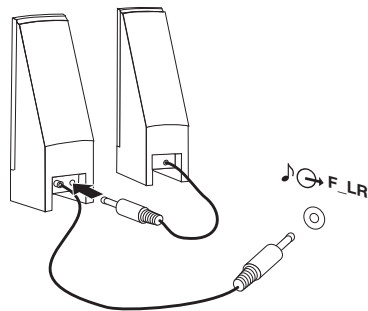
1. Universal Serial Bus (USB) キーボード・ケーブルを USB コネクターに接続します。

注: 一部のモデルには、指紋センサー付きのキーボードが装備されています。

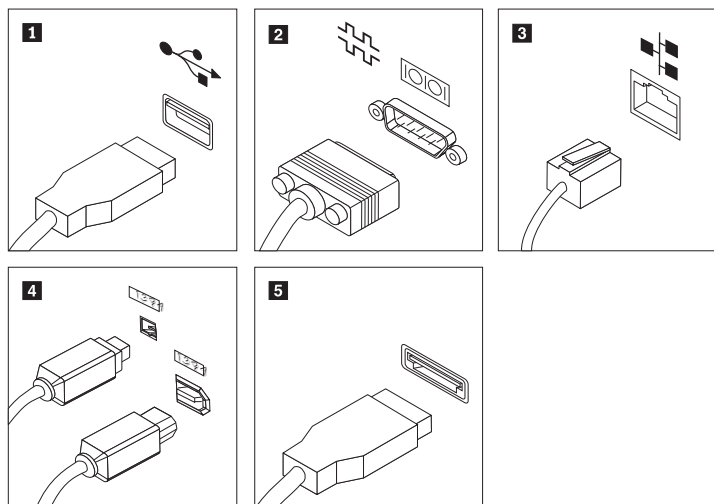
2. USB マウス・ケーブルを USB コネクターに接続します。

3. モニター・ケーブルをモニター・コネクターに接続します。

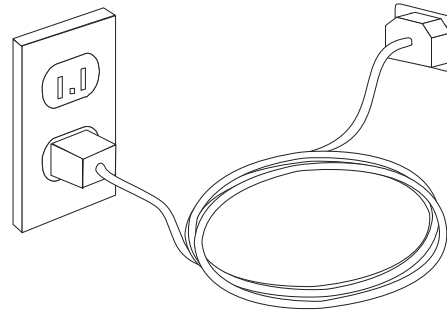
注: ご使用のモデル・タイプによっては、コンピューターの背面パネルに Low Force Helix (LFH) コネクターが配備されており、最大 4 台のモニターに接続できます。標準的な LFH コネクターには、2 つの VGA 分岐ケーブルまたは DVI (Digital Video Interface) 分岐ケーブルが接続されています。この手法により、さまざまな構成のモニターに対応できます。LFH コネクターを使用するには、ご使用のコンピューターにマルチ・モニター機能を備えたグラフィック・カードが必要です。図に示すように LFH コネクターに分岐ケーブルを接続してから、VGA または DVI ケーブルを分岐ケーブルに接続します。

4. モデムをご使用の場合は、次の説明に従ってモデムを接続します。

1 この図は、コンピューター背面にある、モデムのセットアップに必要な 2 つのコネクターを示しています。
2 RJ-11 電話コンセントを使用する米国およびその他の国または地域では、電話ケーブルの一端を電話機に接続し、他端をコンピューター背面の電話コネクターに接続します。モデム・ケーブルの一端をコンピューター背面のモデム・コネクターに接続し、他端を電話コンセントに接続します。
3 RJ-11 電話コンセントを使用しない国または地域では、図の上側に示すように、ケーブルを電話コンセントに接続するためのスプリッターまたはコンバーターが必要です。また、図の下側に示すように、電話機を使用せずにスプリッターまたはコンバーターを使用することもできます。

5. オーディオ・デバイスがある場合は、以下の手順を使用してそれらを接続します。スピーカーについての詳細は、ステップ 6 およびステップ 7 (10 ページ) を参照してください。

1 オーディオ・ライン入力コネクター	ステレオ・システムなどの外部オーディオ・デバイスからオーディオ信号を受け取るために使用します。ご使用のコンピューターに外部オーディオ・デバイスを接続する場合、そのデバイスのオーディオ・ライン出力コネクターと、コンピューターのオーディオ・ライン入力コネクターをケーブルで接続します。
2 オーディオ・ライン出力コネクター (フロント・スピーカー・コネクター)	コンピューターから外付けオーディオ・デバイス (パワード・ステレオ・スピーカー (アンプ内蔵スピーカー)、マルチメディア・キーボード、ステレオ・システムやその他の外付け録音デバイスにあるオーディオ・ライン入力コネクターなど) へオーディオ信号を送信するときに使用します。 5.1 または 7.1 サラウンド・スピーカーを使用する場合は、このコネクターを前面の左右のスピーカーに接続します。
3 マイクロホン・コネクター	音声の録音や音声認識ソフトウェアのためのマイクロホンをコンピューターに接続するために使用します。
4 ヘッドホン・コネクター	他の人に迷惑をかけずに音楽などの音声を聴く場合に、コンピューターにヘッドホンを接続するために使用します。このコネクターは、コンピューター前面に付いている場合があります。
5 オーディオ・ライン出力コネクター (サブウーファー/センター・スピーカー・コネクター)	5.1 または 7.1 サラウンド・スピーカーを使用する場合は、このコネクターを中央のスピーカーとサブウーファーに接続します。
6 オーディオ・ライン出力コネクター (リア・スピーカー・コネクター)	5.1 または 7.1 サラウンド・スピーカーを使用する場合は、このコネクターを背後の左右のスピーカーに接続します。
7 オーディオ・ライン出力コネクター (サイド・スピーカー・コネクター)	7.1 サラウンド・スピーカーを使用する場合は、このコネクターを側面の左右のスピーカーに接続します。
8 光学式 SPDIF (Sony Philips Digital Interconnect Format) 入力コネクター	TOSLINK (ToshibaLink) 光ケーブルによって 5.1 デジタル・オーディオ信号を外付けデバイス (レシーバーや他のマルチメディア・デバイスなど) から受け取るために使用します。
9 光学式 SPDIF 出力コネクター	TOSLINK (ToshibaLink) 光ケーブルによって 5.1 デジタル・オーディオ信号をコンピューターから外付けデバイス (アンプやレシーバーなど) に送るために使用します。

6. AC アダプター電源付きスピーカーを使用する場合:

a. スピーカー間のケーブルが外れている場合は接続してください。スピーカーによっては、このケーブルは取り外せないようになっています。
b. AC 電源アダプター・ケーブルをスピーカーに接続します。
c. スピーカーをコンピューターに接続します。
d. AC アダプターを AC 電源に接続します。

7. AC アダプター電源のないスピーカーを使用する場合:

a. スピーカー間のケーブルが外れている場合は接続してください。スピーカーによっては、このケーブルは取り外せないようになっています。
b. スピーカーをコンピューターに接続します。

8. 追加のデバイスがある場合は、それを接続します。ご使用のコンピューターには、ここに示すコネクターが装備されていない場合もあります。

1 USB コネクター	USB コネクターを必要とするデバイス (USB キーボード、USB マウス、USB スキャナー、あるいは USB プリンターなど) を接続するときに使用します。10 個を超える USB デバイスを接続する場合は、USB ハブを別途購入すれば、追加の USB デバイスを接続できるようになります。
2 シリアル・ポート	外付けモデム、シリアル・プリンター、またはその他の 9 ピンのシリアル・ポートを使用するデバイスを接続するときに使用します。
3 イーサネット・コネクター	ローカル・エリア・ネットワーク (LAN) のイーサネット・ケーブルを接続するために使用します。 **注:** コンピューターを FCC クラス B 制限内で作動させる場合は、カテゴリー 5 イーサネット・ケーブルを使用してください。
4 IEEE 1394 コネクター (オプション)	コンピューターと他の対応デバイス (ビデオ・カメラや外部ストレージ・ドライブなど) の間で IEEE 1394 信号を送受信するために使用します。このコネクターは、Firewire と呼ばれることもあります。
5 eSATA コネクター	この eSATA (External Serial Advanced Technology Attachment) コネクターは、外付けハードディスク・ドライブを接続するために使用します。

9. 電源コードは、適切に接地された電源コンセントに接続してください。

コンピューター電源オン

最初にモニターなどの外付けデバイスの電源をオンにしてから、コンピューターの電源をオンにします。自己診断テスト (POST) が完了すると、ロゴ・ウィンドウが閉じます。ご使用のコンピューターに初期インストールされたソフトウェアがある場合、ソフトウェア・インストール・プログラムが開始します。

始動中に問題が発生した場合は、55 ページの『第 10 章 情報、ヘルプ、およびサービスの入手』を参照してください。スマートセンターから電話による追加のヘルプと情報を受けることができます。サービスとサポートの各国の電話番号最新リストについては、以下を参照してください。

http://www.lenovo.com/support

ソフトウェア・インストールの完了

重要

このコンピューターにインストールされたプログラムをご使用になる前に、必ず使用許諾契約書をよくお読みください。この契約書には、このコンピューターのソフトウェア・プログラムに関するお客様の権利、義務、および保証内容が詳しく記載されています。これらのプログラムを使用することは、お客様が契約の条件を受け入れたことになります。契約条件を受け入れない場合は、プログラムをご使用にならないでください。その場合は、直ちにコンピューターを完全な状態でご返却いただくと、全額払い戻しの対象となります。

初めてコンピューターを起動する場合、画面の指示に従って、ソフトウェアのインストールを完了してください。最初にコンピューターの電源をオンにしたときにソフトウェアのインストールを完了しないと、予測不能な結果が生じる場合があります。

注: 一部のモデルには、マルチリンガル・バージョンの Microsoft® Windows® オペレーティング・システムが初期インストールされています。ご使用のコンピューターにマルチリンガル・バージョンが搭載されている場合は、インストール処理の間に言語を選択するためのメッセージが表示されます。インストールが完了した後であれば、Windows の「コントロール パネル」から言語バージョンを変更することができます。

重要な作業のしめくくり

コンピューターをセットアップした後は、以下の作業を行うことにより、将来トラブルが発生した場合に時間を節約することができます。

- 診断 CD/DVD イメージまたはレスキュー・メディアを作成します。診断プログラムは、コンピューターのハードウェア・コンポーネントをテストしたり、ハードウェア障害の原因となりうる、オペレーティング・システムによって制御された設定を報告したりするのに使用します。事前に診断 CD/DVD イメージまたはレスキュー・メディアを作成しておけば、Rescue and Recovery ワークスペースにアクセスできなくなった場合に診断を実行することができます。詳しくは、40 ページの『PC-Doctor for DOS』および 49 ページの『レスキュー・メディアの作成および使用』を参照してください。
- ご使用のコンピューターのマシン番号 (マシン・タイプ)、モデル、およびシリアル番号を記録します。保守または技術サポートが必要になった場合、おそらくこの情報の提示が求められます。詳しくは、コンピューターに同梱の「安全上の注意と保証についての手引き」を参照してください。

オペレーティング・システムの更新

Microsoft は、Microsoft Windows Update の Web サイトを通じて、さまざまなオペレーティング・システム用の更新を提供しています。この Web サイトは、お客様のコンピューターに適用できる Windows 更新を自動的に判別し、それらの更新のみをリストします。更新には、セキュリティー修正、Windows コンポーネント (Media Player など) の新規バージョン、Windows オペレーティング・システムの他の部分の修正、または機能拡張などが含まれます。

他のオペレーティング・システムのインストール

初期インストール済みのオペレーティング・システムではなく、お客様が独自のオペレーティング・システムをインストールする場合は、そのオペレーティング・システム・ディスクまたはディスケットに添付されている説明書に従ってください。オペレーティング・システムをインストールした後は、必ずデバイス・ドライバーもすべてインストールしてください。 ThinkStation™ 用のデバイス・ドライバーとそのインストール手順は、http://www.lenovo.com/support から入手できます。

アンチウィルス・ソフトウェアの更新

ご使用のコンピューターには、ウィルスを検出および除去するためのアンチウィルス・ソフトウェアが付属しています。Lenovo は、30 日間無償でご使用いただける完全バージョンのアンチウィルス・ソフトウェアを、ハードディスクにインストール済みの状態で提供します。 30 日経過した後にも、アンチウィルス・プログラムの更新を継続して受け取るには、ライセンスを延長する必要があります。

コンピューターのシャットダウン

コンピューターの電源をオフにする場合、必ず、オペレーティング・システムのシャットダウン手順に従ってください。これによって、保存されていないデータの損失やソフトウェア・プログラムへの損傷を防ぐことができます。

- Microsoft Windows 7 オペレーティング・システムをシャットダウンする場合は、Windows デスクトップから「**スタート**」 メニューを開き、「**シャットダウン**」をクリックします。
- Microsoft Windows Vista® オペレーティング・システムをシャットダウンする場合は、Windows デスクトップから「**スタート**」 メニューを開き、カーソルをロック・ワークステーション・ボタンの隣にある矢印に移動してから「**シャットダウン**」を選択します。
- Microsoft Windows XP オペレーティング・システムをシャットダウンする場合は、Windows デスクトップから「**スタート**」 メニューを開き、「**シャットダウン**」をクリックします。その後、ドロップダウン・リスト・ボックスから「**シャットダウン**」を選択し「**OK**」をクリックします。

外部オプションの取り付け

ご使用のコンピューターの外部オプションの取り付けについては、「*ThinkStation ハードウェア導入および交換ガイド*」の『外部オプションの取り付け』を参照してください。

ラックへのコンピューターの取り付け

ご使用の ThinkStation コンピューターはラックに取り付けて使用できます。コンピューターをラックに取り付ける場合、防火のためにラックの前面の端からコンピューターまでの間に 12.70 cm 以上のスペースをあけてください。

特長

ここでは、ご使用のコンピューターのさまざまな機能について概説します。

システム情報

以下の説明では、さまざまなモデルがカバーされています。ご使用の特定のモデルに関する情報については、装置構成ユーティリティー (Setup Utility) を使用してください。 21 ページの『第 5 章 装置構成ユーティリティー (Setup Utility) の使用』を参照してください。

マイクロプロセッサー

- Intel® Xeon® デュアル・コア・プロセッサー
- Intel Xeon Quad Core プロセッサー
- Intel Xeon 6 コア・プロセッサー
- 内部キャッシュ (サイズは、モデル・タイプによって異なります)

メモリー

- 最大 6 つの DDR3 ECC UDIMM (double data rate 3 error correction code unbuffered dual inline memory modules) のサポート

注: この ThinkStation コンピューターと互換性のある Intel Xeon マイクロプロセッサー・ファミリーにはメモリー・コントローラーが組み込まれており、マイクロプロセッサーからシステム・メモリーに直接アクセスできるようになっています。そのため、システム・メモリーの速度は、マイクロプロセッサーのモデルや、取り付けられている DIMM のタイプ、速度、サイズ (容量)、数など、さまざまな要因によって左右されます。ご使用のコンピューター・モデルでサポートされているシステム・メモリーの速度については、 67 ページの『付録 B. システム・メモリーの速度』 を参照してください。

内蔵ドライブ

- 標準的な 3.5 型ハーフハイト・ディスケット・ドライブ (オプション)
- カード・リーダー (オプション)
- シリアル ATA (SATA) 内蔵ハードディスク・ドライブまたはシリアル・アタッチド SCSI (SAS) 内蔵ハードディスク・ドライブ
- 光学式ドライブ

ビデオ・サブシステム

- グラフィック・カード (モデルにより異なります)

オーディオ・サブシステム

- 組み込まれた High-Definition (HD) オーディオ
- 前面パネルのヘッドホン・コネクターおよびマイクロホン・コネクター
- 背面パネルの 8 つのオーディオ・コネクター (オーディオ・ライン入力コネクター、オーディオ・ライン出力コネクター (フロント・スピーカー・コネクター)、マイクロホン・コネクター、オーディオ・ライン出力コネクター (サブウーファー/センター・スピーカー・コネクター)、オーディオ・ライン出力コネクター (リア・スピーカー・コネクター)、オーディオ・ライン出力コネクター (サイド・スピーカー・コネクター)、光学式 SPDIF 入力コネクター、および光学式 SPDIF 出力コネクター)
- 内蔵スピーカー

通信機能

- 2 つの 10/100/1000 Mbps 内蔵イーサネット・コネクター
- PCI V.90 データ/Fax モデム (一部のモデル)

システム管理機能

- 自己診断テスト (POST) 結果の保存機能
- Alert Standard Format (ASF) 2.0
- 自動パワーオン始動順序 (Automatic Power-On Startup)
- PXE (プリブート実行環境)
- リモート管理 (Remote Administration)
- システム管理 (SM) 基本入出力システム (BIOS) および SM ソフトウェア

- Wake on LAN
- Wake on Ring (この機能は、装置構成ユーティリティー (Setup Utility) プログラムでは、外付けモデムの場合はシリアル・ポート上の着信 (Serial Port Ring Detect) と呼ばれます)

入出力 (I/O) 機能

- 9 ピンのシリアル・ポート
- 背面パネルの 8 つのオーディオ・コネクター (オーディオ・ライン入力コネクター、オーディオ・ライン出力コネクター (フロント・スピーカー・コネクター)、マイクロホン・コネクター、オーディオ・ライン出力コネクター (サブウーファー/センター・スピーカー・コネクター)、オーディオ・ライン出力コネクター (リア・スピーカー・コネクター)、オーディオ・ライン出力コネクター (サイド・スピーカー・コネクター)、光学式 SPDIF 入力コネクター、および光学式 SPDIF 出力コネクター)
- 背面に 8 つおよび前面に 2 つの USB コネクター
- eSATA コネクター
- 1 つの イーサネット・コネクター
- 背面の 2 つの IEEE 1394 コネクター (オプション)
- 前面パネルの 2 つのオーディオ・コネクター (マイクロホン・コネクター、ヘッドホン・コネクター)
- VGA または DVI モニター・コネクター (ビデオ・カードが必要)

拡張

- 2 つの光学式ドライブ・ベイ
- 1 つのドライブ・ベイ (3.5 型ディスケット・ドライブまたはカード・リーダーのいずれかのため)
- 1 つの 32 ビット PCI カード・スロット
- 1 つの PCI Express x1 カード・スロット
- 1 つの PCI Express x4 カード・スロット (機構的には x16)
- 2 つの PCI Express 2.0 x16 カード・スロット
- 3 つのハードディスク・ベイ

電源

- 625 ワットの自動感知機能付き電源機構
- 自動 50/60 Hz 入力周波数切り替え
- 拡張および電力インターフェース機構 (ACPI) のサポート

セキュリティー機能

- カバー検出スイッチ (侵入検出スイッチとも呼ばれる、一部のモデル)
- 指紋センサーを搭載したキーボード (一部のモデル)
- 内蔵ケーブル・ロック (ケンジントン・ロック) の追加のサポート
- シリアル・ポートおよびパラレル・ポート入出力制御
- 始動順序の制御
- ディスケット・ドライブ、キーボード、またはマウスを使用しない始動

- デバイスを使用可能または使用不可にする機能のサポート
- TPM (Trusted Platform Module)
- BIOS にアクセスするためのユーザー・パスワードと管理者パスワード

初期インストール済みソフトウェア・プログラム
コンピューターには、ソフトウェア・プログラムが初期インストール済みの場合があります。その場合、オペレーティング・システム、標準装備機能をサポートするためのデバイス・ドライバー、および他のサポート・プログラムが組み込まれています。詳細については、 19 ページの『第 4 章 ソフトウェアの概要』を参照してください。

初期インストール済みオペレーティング・システム

- Microsoft Windows 7
- Microsoft Windows Vista
- Microsoft Windows XP Professional
  (Windows 7 Professional、Windows 7 Ultimate、Windows Vista Business、または Windows Vista Ultimate のダウングレード権で初期インストールされる)

互換性が保証または検証されたオペレーティング・システム[1] (モデル・タイプによって異なります)

- Linux®

1. ここにリストするオペレーティング・システムは、この資料の出版時点で互換性を保証またはテストされています。このブックレットの発行後に、さらに他のオペレーティング・システムが、ご使用のコンピューターと互換性があると Lenovo によって確認される場合があります。このリストの修正内容および追加内容は変更される可能性があります。オペレーティング・システムが互換性を保証またはテスト済みであるかどうかを判別するには、オペレーティング・システムのベンダーの Web サイトを確認してください。

仕様

このセクションでは、ご使用の ThinkStation コンピューターの物理仕様を示します。

寸法

幅: 175 mm

高さ: 478 mm (床面からハンドルの最上部まで)

奥行き: 460 mm

重量

最大構成: 16.33 kg

ラックに取り付けた場合の寸法

幅: 427 mm

高さ: 210 mm (8.0 インチ)

奥行き: 579 mm

環境

気温:

- 0 - 3,000 フィート (914.4 m) での動作時: 10° から 35°C (50° から 95°F)
- 非動作時: -10° から 60°C (14° から 140°F)

湿度:

- 動作時: 10 - 80%
- 非動作時: 10 - 90%
- 運搬時: 10 - 90%

最大高度: 7,000 フィート (2,133.6 m)

電源入力

入力電力:

- 範囲 100 V - 240 V
- 入力キロボルト・アンペア (kVA) (近似値)
  - 出荷時の最小構成: 0.17 kVA
  - 最大構成: 0.8 kVA

第 4 章 ソフトウェアの概要

初期インストール済みのオペレーティング・システムといくつかのプリロード済みのアプリケーションが、ThinkStation コンピューターに付属しています。プリロードされるアプリケーションは、お客様が指定できます。

Windows オペレーティング・システムに付属のソフトウェア

このセクションでは、本製品とともに提供される Windows アプリケーションについて説明します。

Lenovo が提供するソフトウェア

お客様の生産性の向上とコンピューターの保守に関連したコストの削減を支援するために、Lenovo では、以下のソフトウェア・プログラムを提供しています。コンピューターに付属するソフトウェア・プログラムは、ご使用のモデル・タイプおよび初期インストール済みのオペレーティング・システムによって異なります。

Lenovo ThinkVantage Tools

Lenovo ThinkVantage Tools プログラムを利用することにより、多くの情報源を利用でき、作業をより簡単かつ安全に行うのに役立つさまざまなツールに容易にアクセスできます。詳細については、 55 ページの『Lenovo ThinkVantage Tools』を参照してください。

注: Lenovo ThinkVantage Tools プログラムは、Windows 7 が初期インストールされている Lenovo のコンピューターでのみ使用できます。

Product Recovery

Product Recovery プログラムを使用すれば、ハードディスク・ドライブの内容を工場出荷時の状態に復元することができます。

ThinkVantage Rescue and Recovery

ThinkVantage Rescue and Recovery プログラム (RnR) は、高度に自動化されたリカバリーおよび復元プログラムです。このプログラムには、たとえ主要オペレーティング・システムが起動しなくなっても、お客様が診断し、ヘルプを入手し、さらにシステム・クラッシュから迅速にリカバリーするのを援助する一連の自動リカバリー・ツールが含まれています。

指紋認証ソフトウェア

一部のキーボードに備えられている内蔵指紋センサーを使用して、自分の指紋を登録し、それをパワーオン・パスワード、ハードディスク・ドライブ・パスワード、および Windows パスワードと関連付けることができます。こうすることでパスワードの代わりに指紋認証を利用することができるようになり、ユーザー・アクセスが容易かつ安全になります。指紋センサー・キーボードは、特定のコンピューターでご利用いただけるものですが、このオプションをサポートするコンピューター用に購入することも可能です。

注: 以下に示すソフトウェア・プログラムが ThinkStation コンピューターでサポートされています。Lenovo サポート Web サイト (http://www.lenovo.com/support/jp または http://www.lenovo.com/support/) から、これらのソフトウェア・プログラムの詳細情報を取得し、これらのソフトウェア・プログラムをダウンロードできます。

- ThinkVantage プロダクティビティー・センター
- ThinkVantage Client Security Solution (CSS)
- ThinkVantage System Update (TVSU)

Lenovo ThinkVantage Toolbox

Lenovo ThinkVantage Toolbox プログラムは、コンピューターの保守、コンピューティングのセキュリティーの向上、コンピューターの問題の診断、 Lenovo が提供する革新的なテクノロジーについての学習、コンピューターに関する詳細情報の入手に役立ちます。詳しくは、 39 ページの『Lenovo ThinkVantage Toolbox』を参照してください。

PC-Doctor for Rescue and Recovery

PC-Doctor for Rescue and Recovery 診断プログラムは、ハードディスク・ドライブに初期インストールされています。このプログラムは Lenovo コンピューターの Rescue and Recovery ワークスペースに組み込まれており、ハードウェアの問題を診断し、ハードウェア障害を引き起こす可能性があるオペレーティング・システム制御の設定を報告します。PC-Doctor for Rescue and Recovery を使用するのは、Windows オペレーティング・システムを起動できない場合です。詳しくは、 39 ページの『PC-Doctor for Rescue and Recovery』を参照してください。

Adobe Reader

Adobe Reader は、PDF 文書の表示、印刷、および検索に使用するツールです。

第 5 章 装置構成ユーティリティー (Setup Utility) の使用

装置構成ユーティリティー (Setup Utility) プログラムを使用すると、いずれのオペレーティング・システムを使用している場合でも、コンピューターの構成内容の表示や変更ができます。ただし、同類の設定項目については、オペレーティング・システムの設定値が装置構成ユーティリティー (Setup Utility) プログラムの設定値を上書きしてしまうことがあります。

装置構成ユーティリティー (Setup Utility) プログラムの始動

装置構成ユーティリティー (Setup Utility) プログラムを始動するには、次のようにします。

1. コンピューターの電源がオフになっていることを確認します。
2. コンピューターの電源をオンにし、F1 キーを繰り返し押します。複数のビープ音が聞こえるか、ロゴ画面が表示されたら、F1 キーを放します。

   注: ユーザー・パスワードまたは管理者パスワードを設定している場合は、正しいパスワードを入力するまで装置構成ユーティリティー (Setup Utility) プログラムのメニューは表示されません。詳細については、『パスワードの使用』を参照してください。

ハードウェアが取り外されたか、あるいはご使用のコンピューターに新規ハードウェアが取り付けられたことを POST が検出した場合、装置構成ユーティリティー (Setup Utility) プログラムが自動的に開始することがあります。

設定値の表示と変更

装置構成ユーティリティー (Setup Utility) プログラムの画面上部にあるメニューには、システム構成の設定項目が横に並べて表示されますので必要に応じて選んでください。設定値を表示または変更するには、『装置構成ユーティリティー (Setup Utility) プログラムの始動』を参照してください。

装置構成ユーティリティー (Setup Utility) プログラムのメニューでは、キーボードを使用します。各画面の下端には、操作に必要なキーが表示されます。

パスワードの使用

装置構成ユーティリティー (Setup Utility) プログラムを使用すると、コンピューターとデータへの無許可アクセスを防止するためにパスワードを設定することができます。 『装置構成ユーティリティー (Setup Utility) プログラムの始動』を参照してください。以下のタイプのパスワードが使用可能です。

- ユーザー・パスワード
- 管理者パスワード

コンピューターを使用するには、パスワードを設定しなくてもかまいません。しかし、パスワードを使用することにより、コンピューターのセキュリティーが向上します。何らかのパスワードを設定する場合は、この後のセクションをお読みください。

パスワードの考慮事項

パスワードには、12 文字以内の英数字 (a から z および 0 から 9) の任意の組み合わせを使用できます。セキュリティーの理由から、簡単に見破られない強力なパスワードを使用することをお勧めします。強力なパスワードを設定するために、次のガイドラインに従ってください。

- 8 文字以上の長さである
- 少なくとも 1 文字の英字および 1 文字の数字が入っている
- 装置構成ユーティリティー (Setup Utility) プログラムとハードディスク・ドライブのパスワードは、大/小文字の区別をしない
- あなたの名前あるいはユーザー名ではない
- 一般的な名前または共通名ではない
- 前回使用したパスワードとは明確に異なる

ユーザー・パスワード

ユーザー・パスワードが設定されている場合、キーボードから有効なパスワードが入力されるまでコンピューターは使用できません。

管理者パスワード

管理者パスワードを設定しておくことにより、許可されていないユーザーが構成設定値を変更することを防止できます。複数のコンピューターの設定値を管理する場合は、管理者パスワードを設定することをお勧めします。

管理者パスワードを設定すると、装置構成ユーティリティー (Setup Utility) プログラムにアクセスしようとするたびにパスワード・プロンプトが表示されます。

ユーザー・パスワードと管理者パスワードの両方を設定した場合は、どちらかのパスワードを使用します。ただし、構成設定値を変更するには、管理者パスワードが必要です。

パスワードの設定、変更、および削除

パスワードを設定、変更、または削除するには、次の手順を実行します。

1. 装置構成ユーティリティー・プログラムを始動します。 21 ページの『装置構成ユーティリティー (Setup Utility) プログラムの始動』を参照してください。
2. 装置構成ユーティリティー (Setup Utility) プログラムのメインメニューで、「**Security**」→「**Set Passwords**」を選択します。
3. 画面の右側に表示される指示に従い、目的のパスワードの設定、変更、または削除を行います。

注: パスワードには、12 文字以内 (つまり、1 文字から 12 文字) の英字と数字の任意の組み合わせを使用できます。詳細については、 22 ページの『パスワードの考慮事項』を参照してください。

デバイスを有効または無効にする

デバイスへのユーザー・アクセスを有効または無効にできます。

ICH SATA Controller	この機構が「**Disabled**」に設定されていると、すべての光学式ドライブまたは eSATA デバイスは使用不可に設定され、システム構成に表示されません。
Marvell SATA/SAS Controller	この機構が「**Disabled**」に設定されていると、すべての内蔵ハードディスク・ドライブは使用不可に設定され、システム構成に表示されません。この機構を無効にする場合は、システムに代替のブート方式 (LAN PXE ブート、ブート可能フロッピー・ディスケット、メモリー・キー、光ディスクなど) があることを確認してください。
Legacy diskette A	この機構が「**Disable**」に設定されていると、ディスケット・ドライブにアクセスできません。

ICH SATA Controller または Marvell SATA/SAS Controller を設定するには、次のようにします。

1. 装置構成ユーティリティー・プログラムを始動します。 21 ページの『装置構成ユーティリティー (Setup Utility) プログラムの始動』を参照してください。
2. 設定するデバイスに応じて、装置構成ユーティリティー (Setup Utility) プログラム・メニューから「**Devices**」→「**SAS/SATA Drive Setup**」→「**ICH SATA Controller**」または「**Devices**」→「**SAS/SATA Drive Setup**」→「**Marvell SATA/SAS Controller**」のいずれかを選択します。
3. 希望する設定を選択して、Enter を押します。
4. 装置構成ユーティリティー (Setup Utility) プログラム・メニューに戻り「**Exit**」→「**Save and exit the Setup Utility**」を選択します。

注: 設定を保存したくない場合は、「**Exit the Setup Utility without saving**」を選択します。

レガシー・ディスケット A を設定するには、次のようにします。

1. 装置構成ユーティリティー・プログラムを始動します。 21 ページの『装置構成ユーティリティー (Setup Utility) プログラムの始動』を参照してください。
2. 装置構成ユーティリティー (Setup Utility) プログラムのメニューで、「**Devices**」→「**Legacy diskette A**」を選択します。
3. 希望する設定を選択して、Enter を押します。
4. 装置構成ユーティリティー (Setup Utility) プログラム・メニューに戻り「**Exit**」→「**Save and exit the Setup Utility**」を選択します。

   注: 設定を保存したくない場合は、「**Exit the Setup Utility without saving**」を選択します。

起動デバイスの選択

ご使用のコンピューターが、ディスク、ディスケット、またはハードディスク・ドライブなどの事前に決めてあったデバイスから起動しない場合、以下のいずれかを行って、起動デバイスを選択します。

一時的な起動デバイスの選択

以下の手順に従って、任意の起動デバイスから起動します。

注: すべてのディスク、ハードディスク・ドライブ、およびディスケットが起動可能であるとは限りません。

1. コンピューターの電源を切ります。
2. コンピューターの電源をオンにし、F12 キーを繰り返し押します。「**Startup Device Menu**」が表示されたら、F12 キーを放します。
3. 「**Startup Device Menu**」から希望する起動デバイスを選択し、Enter キーを押して開始します。

注: 「**Startup Device Menu**」のメニューから起動デバイスを選択しても、変更した始動順序が固定されるわけではありません。

起動デバイス順序の選択および変更

構成された起動デバイス順序を表示または永続的に変更するには、次のようにします。

1. 装置構成ユーティリティー・プログラムを始動します。 21 ページの『装置構成ユーティリティー (Setup Utility) プログラムの始動』を参照してください。
2. 「**Startup**」 → 「**Startup Sequence**」を選択します。画面の右側に表示される情報を読みます。
3. Primary Startup Sequence (1 次始動順序)、Automatic Startup Sequence (自動始動順序)、および Error Startup Sequence (エラー始動順序) のためのデバイスを選択します。
4. **装置構成ユーティリティー (Setup Utility)** メニューから「**Exit**」を選択してから、「**Save Settings**」または「**Save and exit the Setup Utility**」を選択します。

これらの設定を変更したが、デフォルト設定に戻る場合は、「**Exit**」メニューで「**Load Default Settings**」を選択します。

拡張設定

一部のコンピューター・モデルには、「**Advanced settings**」メニューにハイパースレッディングを使用可能/使用不可にする設定が含まれています。これが機能するのは、Windows 7 および Windows Vista のようなハイパースレッディング対応オペレーティング・システムだけです。ハイパースレッディングは、デフォルト設定で使用可能になっています。ただし、ハイパースレッディング対応のオペレーティング・システムを使用していない場合に、ハイパースレッディングの「**Set Defaults**」を選択すると、コンピューターのパフォーマンスが低下する可能性があります。このため、使用しているオペレーティング・システムがハイパースレッディングをサポートすることが確実でない限り、ハイパースレッディングは常に「**Disabled**」に設定してください。

装置構成ユーティリティー・プログラムの終了

設定内容の表示や変更が終了した後、Esc キーを押すと装置構成ユーティリティー (Setup Utility) プログラムのメニューに戻ります (Esc キーを数回押さなければならない場合があります)。新しい設定を保存する場合は、「**Save Settings**」または「**Save and exit the Setup Utility**」を選択します。これらの選択をしないと設定内容は保存されません。

第 6 章 ハードディスク・ドライブの取り付けと RAID の構成

この章では、本製品でのハードディスク・ドライブの取り付けと RAID の構成について説明します。

注: この章の RAID の構成方法は、Windows 環境にのみ該当します。Linux 環境での RAID の構成については、ご使用の Linux ソフトウェア提供者にお問い合わせください。

SATA ハードディスク・ドライブの取り付けと RAID の構成

このセクションでは、サポートされる RAID のレベルに応じて必要な SATA ハードディスク・ドライブの数と SATA RAID の構成方法について説明します。

SATA ハードディスク・ドライブの取り付け

ご使用のコンピューターには、以下に示すようにサポートされる RAID のレベルに応じて必要な最小数の SATA ハードディスク・ドライブを取り付ける必要があります。

- RAID レベル 0 - ストライプ・ディスク・アレイ
  - 2 台以上のハードディスク・ドライブ
  - パフォーマンスは高いがフォールト・トレランスはない
- RAID レベル 1 - ミラーリング・ディスク・アレイ
  - 2 台以上のハードディスク・ドライブ
  - 読み取りパフォーマンスの向上と 100% の冗長度
- RAID Level 5 - パリティーを分散させたブロック単位のストライプ・ディスク・アレイ
  - 3 台以上のハードディスク・ドライブ
  - バイト単位でのデータのストライプ
  - エラー訂正情報のストライプ
  - パフォーマンスが高くフォールト・トレランスを備える

新しい SATA ハードディスク・ドライブを取り付けるには、「*ThinkStation ハードウェア導入および交換ガイド*」の『ハードディスクの交換』に記載されている取り付け手順を参照します。

SATA RAID 機能を使用可能にするためのシステム BIOS の構成

このセクションでは、SATA RAID 機能を使用可能にするためのシステム BIOS の構成方法について説明します。

注: 選択は、キーボードの矢印キーを使用して行います。

1. F1 を押して「System BIOS Setup」に入ります。21 ページの『装置構成ユーティリティー (Setup Utility) プログラムの始動』を参照してください。
2. 「**Devices**」→「**IDE Drives Setup**」を選択して、Enter を押します。

3. 「**SATA RAID Enable**」を選択して Enter を押します。
4. 「**Enabled**」を選択して Enter を押します。
5. F10 を押して新しい設定を保存して終了します。

RAID ボリュームの作成

このセクションでは、Intel Matrix Storage Manager option ROM Configuration Utility を使用して RAID ボリュームを作成する方法について説明します。

1. 画面に表示されるメッセージに従い Ctrl+I を押して Intel Matrix Storage Manager option ROM Configuration Utility を起動します。

   注: 物理ハードディスク・ドライブに、RAID ボリュームを作成するのに十分な空き容量があることを確認してください。

2. 上矢印キーと下矢印キーを使用して「**Create RAID Volume**」を選択し、Enter を押します。
3. 「**Name**」フィールドに適切な RAID ボリューム名を入力して、Tab を押します。
4. 矢印キーを使用して「**RAID Level**」フィールドで RAID レベルを選択し、Tab を押します。
5. 適切なサイズがあれば、矢印キーを使用して「**Stripe Size**」フィールドで目的のストライプ・サイズを選択し、Tab を押します。
6. 「**Capacity**」フィールドにボリューム・サイズを入力して、Tab を押します。
7. ボリュームの作成を開始するには、Enter を押します。
8. 確認を求められたら「Y」を押して警告メッセージを受け入れ、ボリュームを作成します。
9. ステップ 2 に戻って追加の RAID ボリュームを作成するか、「**Exit**」を選択して Enter を押します。
10. 終了の確認を求められたら、「Y」を押します。

RAID ボリュームの削除

このセクションでは、Intel Matrix Storage Manager option ROM Configuration Utility を使用して RAID ボリュームを削除する方法について説明します。

1. 画面に表示されるメッセージに従い Ctrl+I を押して Intel Matrix Storage Manager option ROM Configuration Utility を起動します。
2. 上矢印キーと下矢印キーを使用して「**Delete RAID Volume**」を選択し、Enter を押します。
3. 矢印キーを使用して、削除する RAID ボリュームを選択して「Delete」を押します。
4. 確認を求められたら「Y」を押して警告メッセージを受け入れ、選択した RAID ボリュームの削除を確認します。RAID ボリュームを削除すると、ハードディスク・ドライブは非 RAID の状態にリセットされます。
5. RAID ボリュームの削除後、次のことが行えます。
   - ステップ 2 に戻って、さらに RAID ボリュームを削除します。
   - RAID ボリュームの作成については、『RAID ボリュームの作成』を参照してください。

- 上矢印キーと下矢印キーを使用して「**Exit**」を選択し、Enter を押します。
- 上矢印キーと下矢印キーを使用して「**Reset Disks to Non-RAID**」を選択し、Enter を押します。
  a. 矢印キーとスペース・キーを使用して、リセットする個々の物理ハードディスク・ドライブにマークを付けて、Enter を押して選択を確定します。
  b. 確認を求められたら「Y」を押します。
  c. 「Reset Disks to Non-RAID」機能の完了後、次のことが行えます。
    – ステップ 2 に戻って、さらに RAID ボリュームを削除します。
    – RAID ボリュームの作成については、 28 ページの『RAID ボリュームの作成』を参照してください。
    – 上矢印キーと下矢印キーを使用して「**Exit**」を選択し、Enter を押します。

SAS ハードディスク・ドライブの取り付けと RAID の構成

このセクションでは、サポートされる RAID のレベルに応じて必要な SAS ハードディスク・ドライブの数と SAS RAID の構成方法について説明します。

SAS ハードディスク・ドライブの取り付け

ご使用のコンピューターには、以下に示すようにサポートされる RAID のレベルに応じて必要な最小数の SAS ハードディスク・ドライブを取り付ける必要があります。

- RAID レベル 0 - ストライプ・ディスク・アレイ
  – 2 台以上のハードディスク・ドライブ
  – パフォーマンスは高いがフォールト・トレランスはない
- RAID レベル 1 - ミラーリング・ディスク・アレイ
  – 2 台以上のハードディスク・ドライブ
  – 読み取りパフォーマンスの向上と 100% の冗長度
- RAID Level 5 - パリティーを分散させたブロック単位のストライプ・ディスク・アレイ
  – 3 台以上のハードディスク・ドライブ
  – バイト単位でのデータのストライプ
  – エラー訂正情報のストライプ
  – パフォーマンスが高くフォールト・トレランスを備える

新しい SAS ハードディスク・ドライブを取り付けるには、「*ThinkStation ハードウェア導入および交換ガイド*」の『ハードディスクの交換』に記載されている取り付け手順を参照します。

Marvell BIOS Setup を開始して SAS RAID を構成する

このセクションでは、Marvell BIOS Setup を開始して SAS RAID を構成する方法について説明します。

1. SAS RAID を構成するには、ご使用のコンピューターに Marvell SAS アダプター・カード (Marvell SAS コントローラー) が取り付けられている必要がありま

す。Marvell SAS アダプター・カードの取り付けまたは交換方法については、「*ThinkStation* ハードウェア導入および交換ガイド」の『アダプター・カードの交換』を参照してください。

2. 必要数の SAS ハードディスク・ドライブと Marvell SAS アダプター・カードを取り付けてから、コンピューターの電源を入れます。
3. 画面に表示されるメッセージに従い Ctrl+M を押して Marvell BIOS Setup を起動し、SAS RAID を構成します。

SAS RAID 0、1、または 5 機能を使用可能にするための Marvell BIOS の構成

SAS RAID 0、1、または 5 機能を使用可能にするには、SAS Configuration Utility として Marvell BIOS Setup Configuration Utility を使用します。このユーティリティーは、システムに必要数のハードディスク・ドライブが備わっていることを想定します。

1. コンピューターの電源を入れ、画面に表示されるメッセージに従い Ctrl+M を押して Marvell BIOS Setup を起動します。
2. Marvell BIOS Setup 画面で、矢印キーを使用して「**RAID Config**」を選択して Enter を押します。「**RAID Config**」メニューが表示されます。
3. 「**RAID Config**」メニューから、「**Create array**」を選択します。
4. 矢印キーと Enter を使用して、このアレイに含めたい選択可能なハードディスク・ドライブをそれぞれ選択します。
5. 「**Next**」を選択して Enter を押します。
6. 「**Create array**」メニューから、「**RAID level**」を選択して Enter を押します。

   注: 有効な RAID レベルだけが、アクティブになります。
7. 目的の SAS RAID レベル (**RAID 0**、**RAID 1**、または **RAID 5**) を選択して、Enter キーを押します。
8. 「**Stripe size**」メニューから、デフォルト・サイズを変更するか、デフォルト・サイズをそのまま受け入れます。
9. 「**Array name**」フィールドに適切なアレイ名を入力します。
10. 「**Next**」を選択して Enter を押します。確認を求められたら、「Y」を押してアレイの作成および RAID の構成を完了します。

オプションのホット・スペア・ハードディスク・ドライブを設定するための Marvell BIOS Setup の構成

オプションのホット・スペア・ハードディスク・ドライブを設定するために Marvell BIOS Setup を構成するには、以下のようにします。

1. コンピューターの電源を入れ、画面に表示されるメッセージに従い Ctrl+M を押して Marvell BIOS Setup を起動します。
2. Marvell BIOS Setup 画面で、矢印キーを使用して「**RAID Config**」を選択して Enter を押します。「**RAID Config**」メニューが表示されます。
3. 「**RAID Config**」メニューから、「**Spare Management**」を選択します。

4. 矢印キーを使用して、オプションのホット・スペア・ハードディスク・ドライブとして設定したいハードディスク・ドライブを選択します。
5. 矢印キーを使用して「**Next**」を選択し、Enter を押します。
6. 確認を求められたら、「Y」を押してオプションのホット・スペア・ハードディスク・ドライブを設定します。

オプションのホット・スペア・ハードディスク・ドライブを削除するための Marvell BIOS Setup の構成

オプションのホット・スペア・ハードディスク・ドライブを削除するために Marvell BIOS Setup を構成するには、以下のようにします。

1. コンピューターの電源を入れ、画面に表示されるメッセージに従い Ctrl+M を押して Marvell BIOS Setup を起動します。
2. Marvell BIOS Setup 画面で、矢印キーを使用して「**RAID Config**」を選択して Enter を押します。「**RAID Config**」メニューが表示されます。
3. 「**RAID Config**」メニューから、「**Spare Management**」を選択します。
4. 矢印キーを使用して、削除したいオプションのホット・スペア・ハードディスク・ドライブを選択します。
5. 矢印キーを使用して「**Next**」を選択し、Enter を押します。
6. 確認を求められたら、「Y」を押してオプションのホット・スペア・ハードディスク・ドライブを削除します。

アレイを削除するための Marvell BIOS Setup の構成

アレイを削除するために Marvell BIOS Setup を構成するには、以下のようにします。

1. コンピューターの電源を入れ、画面に表示されるメッセージに従い Ctrl+M を押して Marvell BIOS Setup を起動します。
2. Marvell BIOS Setup 画面で、矢印キーを使用して「**RAID Config**」を選択して Enter を押します。「**RAID Config**」メニューが表示されます。
3. 「**RAID Config**」メニューから、「**Delete array**」を選択します。
4. 矢印キーと Enter を使用して、削除したいアレイをリストから選択します。
5. 矢印キーを使用して「**Next**」を選択し、Enter を押します。
6. 確認を求められたら、「Y」を押して削除を完了します。

第 7 章 システム・プログラムの更新

この章では、POST/BIOS の更新について、また POST/BIOS の更新に失敗した場合のリカバリー方法について説明します。

システム・プログラムの使用

システム・プログラムは、コンピューターに組み込まれているソフトウェアの基本層です。システム・プログラムには、POST、BIOS、および装置構成ユーティリティー・プログラムが含まれます。 POST は、コンピューターの電源を入れるたびに実行される一連のテストと手順です。 BIOS は、他のソフトウェア層からの命令を、コンピューターのハードウェアが実行できる電気信号に変換するソフトウェア層です。装置構成ユーティリティー・プログラムを使用すると、コンピューターの構成設定を表示または変更することができます。詳しくは、21 ページの『第 5 章 装置構成ユーティリティー (Setup Utility) の使用』を参照してください。

コンピューターのシステム・ボードには、電気的消去可能プログラム式読み取り専用メモリー (EEPROM、フラッシュ・メモリーとも呼ばれる) と呼ばれるモジュールがあります。システム・プログラム更新ディスクを使用してコンピューターを始動すると、あるいはご使用のオペレーティング・システムから特別な更新プログラムを実行すると、POST、BIOS、および装置構成ユーティリティー・プログラムを容易に更新することができます。

Lenovo では、POST および BIOS を変更したり、拡張したりすることがあります。更新がリリースされると、その更新用ファイルを Lenovo Web サイト (http://www.lenovo.com) からダウンロードして入手することができます。POST/BIOS 更新の使用法については、更新ファイルと一緒に入っている TXT ファイルを参照してください。ほとんどのモデルでは、システム・プログラム更新 (フラッシュ) ディスクを作成する更新プログラムか、またはオペレーティング・システムから実行できるアップデート・プログラムのいずれかをダウンロードできます。

注: 診断プログラムの自己起動 CD/DVD イメージ (ISO イメージと呼ばれる) をダウンロードすることにより、ディスケット・ドライブがないコンピューターをサポートすることができます。次の Web サイトにアクセスしてください。
http://www.lenovo.com

ディスクからの BIOS の更新 (フラッシュ)

ここでは、ディスクから BIOS を更新 (フラッシュ) する方法について説明します。システム・プログラムの更新は、次の Web サイトから入手できます。
http://www.lenovo.com/support

ディスクから BIOS を更新 (フラッシュ) するには、次のようにします。

1. 使用する光学式ドライブが、始動デバイス順序で最初の起動デバイスに設定されていることを確認します。24 ページの『起動デバイス順序の選択および変更』を参照してください。

2. コンピューターの電源が入っていることを確認します。ディスクを光学式ドライブに挿入します。
3. コンピューターの電源を切り、再び電源を入れます。更新が開始されます。
4. シリアル番号を変更するかどうか選択を求められたら「N」を押します。

   注: シリアル番号を変更する場合は、選択を求められたときに「Y」を押します。シリアル番号を入力してから、Enter キーを押します。
5. マシン・タイプ/モデル番号を変更するかどうか選択を求められたら「N」を押します。

   注: マシン・タイプ/モデル番号を変更する場合は、選択を求められたときに「Y」を押します。マシン・タイプ/モデル番号を入力してから、Enter キーを押します。
6. 画面の指示に従って、更新を完了します。

オペレーティング・システムからの BIOS の更新 (フラッシュ)

注: Lenovo は Web サイトに対して常時改善を行っているため、以下の手順で参照されているリンクを含む、Web ページの内容は予告なしに変更されます。

1. http://www.lenovo.com/support にアクセスします。
2. 以下を行って、お客様のマシン・タイプ用のダウンロード可能なファイルを見つけます。
   a. 「**タイプ-モデルを入力してください**」フィールドに、お客様のマシン・タイプを入力して「**Go**」をクリックします。
   b. 「**ダウンロード・ファイル**」をクリックします。
   c. 「**結果の詳細化 (Refine results)**」フィールドで「**BIOS**」を選択することにより、すべての BIOS 関連リンクが簡単に見つかります。
   d. BIOS 更新リンクをクリックします。
   e. オペレーティング・システムからの BIOS の更新 (フラッシュ) に関する指示が含まれている、TXT ファイルをクリックします。
3. この手順を印刷します。 ダウンロードが開始されると、画面にこの手順は表示されないため、これは非常に重要です。
4. 更新のダウンロード、解凍、およびインストールを行う場合、印刷した手順に従ってください。

POST/BIOS 更新の障害からのリカバリー

POST/BIOS の更新 (フラッシュ更新) 中に、コンピューターへの電源が中断されると、コンピューターが正しく再起動しなくなる場合があります。これが発生した場合、一般にブート・ブロック・リカバリーと呼ばれる以下の手順を実行します。

1. コンピューターおよびプリンター、モニター、外部ドライブなどの接続されているデバイスの電源をオフにします。
2. すべての電源コードをコンセントから抜き、コンピューターのカバーを取り外します。「*ThinkStation ハードウェア導入および交換ガイド*」の『カバーの取り外し』を参照してください。

3. システム・ボードにアクセスします。「*ThinkStation ハードウェア導入および交換ガイド*」の『システム・ボード構成部品へのアクセス』を参照してください。
4. システム・ボード上の CMOS クリア/リカバリー・ジャンパーを見つけます。「*ThinkStation ハードウェア導入および交換ガイド*」の『システム・ボードの部品の識別』を参照してください。
5. CMOS クリア/リカバリー・ジャンパーへのアクセスを妨げているすべてのケーブルを取り外します。
6. ジャンパーを標準位置 (ピン 1 とピン 2) からピン 2 とピン 3 に移動します。
7. 取り外されていたケーブルを再接続します。「*ThinkStation ハードウェア導入および交換ガイド*」の『部品交換の完了』を参照してください。
8. コンピューターのカバーを閉じて、コンピューターおよびモニターの電源コードをコンセントに接続し直します。
9. コンピューターとモニターの電源を入れます。POST/BIOS 更新 (フラッシュ) ディスクを光学式ドライブに挿入します。
10. コンピューターの電源を切り、再び電源を入れます。
11. リカバリー・セッションには 2 分から 3 分かかります。この時間内に、一連のビープ音が鳴ります。更新セッションの完了後、画面は消え、一連のビープ音は終わり、自動的にシステムの電源が切れます。光学式ドライブからディスクを取り出します。
12. ステップ 2 から 5 を繰り返します。
13. CMOS クリア/リカバリー・ジャンパーを、標準の位置 (ピン 1 とピン 2) に戻します。
14. 取り外されていたケーブルを再接続します。「*ThinkStation ハードウェア導入および交換ガイド*」の『部品交換の完了』を参照してください。
15. コンピューターのカバーを閉じて、コンピューターおよびモニターの電源コードをコンセントに接続し直します。
16. コンピューターの電源をオンにしてオペレーティング・システムを再起動します。

第 8 章 トラブルシューティングおよび診断

この章では、一部の基本的なトラブルシューティングおよび診断プログラムを説明します。コンピューターの問題がここに説明されていない場合は、追加のトラブルシューティング情報について、 55 ページの『第 10 章 情報、ヘルプ、およびサービスの入手』を参照してください。

基本的なトラブルシューティング

次の表では、コンピューターの問題をトラブルシューティングするのに役立つ情報を提供します。

症状	処置
電源ボタンを押してもコンピューターが起動しない。	以下の点を確認してください。 • 電源コードのプラグがコンピューターの背面および動作している電源コンセントに差し込まれている。 • コンピューターの背面に 2 次電源スイッチがある場合は、そのスイッチがオンになっている。 • コンピューターの前面にある電源表示ライトが点灯している。 問題を解決できない場合は、コンピューターの修理を依頼してください。サービスとサポートの電話番号リストについては、コンピューターに同梱されている「安全上の注意と保証の手引き」を参照してください。
モニター画面がブランクである。	以下の点を確認してください。 • モニター・ケーブルがモニターの背面とコンピューターの背面にしっかりと接続されている。 • モニター電源コードのプラグがモニターおよび動作している電源コンセントに差し込まれている。 • モニターの電源が入っており、輝度とコントラストのコントロールが正しく設定されている。 • モニター信号ケーブルがモニターおよびコンピューター上のモニター・コネクターにしっかりと接続されている。 問題を解決できない場合は、コンピューターの修理を依頼してください。サービスとサポートの電話番号リストについては、コンピューターに同梱されている「安全上の注意と保証の手引き」を参照してください。

症状	処置
キーボードが機能しない。コンピューターがキーボードに応答しない。	以下の点を確認してください。 • コンピューターの電源が入っている。 • モニターの電源が入っており、輝度とコントラストのコントロールが正しく設定されている。 • キーボードがコンピューター上のキーボード・コネクターにしっかりと接続されている。 • 故障しているキーがない。 問題を解決できない場合は、コンピューターの修理を依頼してください。サービスとサポートの電話番号リストについては、コンピューターに同梱されている「安全上の注意と保証の手引き」を参照してください。
USB キーボードが機能しない。	以下の点を確認してください。 • コンピューターの電源が入っている。 • キーボードがコンピューターの前面または背面の USB コネクターにしっかりと接続されている。 • 故障しているキーがない。 問題を解決できない場合は、コンピューターの修理を依頼してください。サービスとサポートの電話番号リストについては、コンピューターに同梱されている「安全上の注意と保証の手引き」を参照してください。
マウスが機能しない。コンピューターがマウスに反応しない。	以下の点を確認してください。 • コンピューターの電源が入っている。 • マウスがコンピューター上のマウス・コネクターにしっかりと接続されている。 • マウスが汚れていない。詳しくは、 41 ページの『光学マウスのクリーニング』を参照してください。 問題を解決できない場合は、コンピューターの修理を依頼してください。サービスとサポートの電話番号リストについては、コンピューターに同梱されている「安全上の注意と保証の手引き」を参照してください。
オペレーティング・システムが起動しない。	以下の点を確認してください。 • ディスケット・ドライブ内にディスケットがない。 • 始動順序には、オペレーティング・システムが常駐するデバイスが含まれている。通常、オペレーティング・システムはハードディスク上にあります。詳細については、 24 ページの『起動デバイスの選択』を参照してください。 問題を解決できない場合は、コンピューターの修理を依頼してください。サービスとサポートの電話番号リストについては、コンピューターに同梱されている「安全上の注意と保証の手引き」を参照してください。
オペレーティング・システムが起動する前に、コンピューターのビープ音が複数回鳴る。	押されたままのキーがないことを確認します。 問題を解決できない場合は、コンピューターの修理を依頼してください。サービスとサポートの電話番号リストについては、コンピューターに同梱されている「安全上の注意と保証の手引き」を参照してください。

診断プログラム

診断プログラムは、コンピューターのハードウェア・コンポーネントをテストしたり、ハードウェア障害の原因となりうる、オペレーティング・システムによって制御された設定を報告したりするのに使用します。ご使用のコンピューターには、コンピューターの問題を診断するのに役立つ、次の 2 つのプログラムが初期インストールされています。

- Lenovo ThinkVantage Toolbox (Windows オペレーティング・システムの動作時に使用します)
- PC-Doctor for Rescue and Recovery (Windows オペレーティング・システムが起動しないときに使用します)

注:

1. PC-Doctor for DOS 診断プログラムは、http://www.lenovo.com/support/jp/ または http://www.lenovo.com/support からダウンロードすることもできます。
   詳しくは、 40 ページの『PC-Doctor for DOS』を参照してください。
2. 診断プログラムを実行しても、お客様ご自身が問題の切り分けおよび修復ができない場合は、診断プログラムで作成されたログ・ファイルを保存して印刷してください。 Lenovo の技術サービス担当者に話す際にログ・ファイルが必要になります。

Lenovo ThinkVantage Toolbox

Lenovo ThinkVantage Toolbox プログラムは、コンピューターの保守、コンピューティングのセキュリティーの向上、コンピューターの問題の診断、 Lenovo が提供する革新的なテクノロジーについての学習、コンピューターに関する詳細情報の入手に役立ちます。 Lenovo ThinkVantage Toolbox プログラムの診断機能を使用して、デバイスのテスト、コンピューターの問題の診断、ブート可能診断メディアの作成、システム・ドライバーの更新、システム情報の確認を行えます。

- Windows 7 オペレーティング・システムで Lenovo ThinkVantage Toolbox プログラムを実行するには、 「**スタート**」→「**すべてのプログラム**」→「**Lenovo ThinkVantage Tools**」→「**システム・ヘルスと診断 (System Health and Diagnostics)**」の順にクリックします。画面の指示に従います。
- Windows Vista オペレーティング・システム、または Windows XP オペレーティング・システムで Lenovo ThinkVantage Toolbox プログラムを実行するには、「**スタート**」→「**すべてのプログラム**」→「**ThinkVantage**」→「**Lenovo ThinkVantage Toolbox**」の順にクリックします。画面の指示に従います。

Lenovo ThinkVantage Toolbox プログラムの実行についての追加情報は、Lenovo ThinkVantage Toolbox のヘルプ・システムを参照してください。

PC-Doctor for Rescue and Recovery

PC-Doctor for Rescue and Recovery 診断プログラムは、各 Lenovo コンピューターの Rescue and Recovery ワークスペースに組み込まれています。 PC-Doctor for Rescue and Recovery を使用するのは、Windows オペレーティング・システムを起動できない場合です。

PC-Doctor for Rescue and Recovery を Rescue and Recovery ワークスペースから実行するには、次のことを実行してください。

1. コンピューターの電源を切ります。
2. コンピューターの電源をオンにし、F11 キーを繰り返し押します。ビープ音が聞こえるか、ロゴ画面が表示されたら、F11 キーを押すのを停止します。しばらくして、Rescue and Recovery ワークスペースが開きます。
3. Rescue and Recovery ワークスペースから、**「拡張 Rescue and Recovery の起動」** → **「ハードウェアの診断」** を選択します。PC-Doctor for Rescue and Recovery 診断プログラムが開きます。
4. 実行する診断テストを選択します。そして、画面の指示に従います。

PC-Doctor for Rescue and Recovery の実行についての追加情報は、PC-Doctor for Rescue and Recovery のヘルプ・システムを参照してください。

注: 障害が発生して Rescue and Recovery ワークスペースにアクセスできなくなった場合は、レスキュー・メディアを使用してコンピューターを障害から復旧し、Rescue and Recovery ワークスペースにアクセスできるようになった後で、PC-Doctor for Rescue and Recovery 診断プログラムを実行することができます。 49 ページの『レスキュー・メディアの作成および使用』を参照してください。

PC-Doctor for DOS

最新バージョンの PC-Doctor for DOS 診断プログラムは、http://www.lenovo.com/support/jp/ または http://www.lenovo.com/support からダウンロードすることもできます。

PC-Doctor for DOS 診断プログラムは、Windows オペレーティング・システムとは独立して実行されます。 PC-Doctor for DOS を使用するのは、Windows オペレーティング・システムを起動できない場合、またはコンピューターに初期インストールされている 2 つの診断プログラムが、考えられる問題を切り分けられなかった場合です。 PC-Doctor for DOS は、お客様が作成した診断ディスクから実行できます。

診断ディスクの作成

ここでは、診断ディスクの作成方法について説明します。

診断ディスクを作成するには、次のようにします。

1. 診断プログラムの自己起動 CD/DVD イメージ (ISO イメージと呼ばれる) を http://www.lenovo.com/support/jp/ または http://www.lenovo.com/support からダウンロードします。
2. 任意の CD/DVD 書き込みソフトウェアを使用して、ISO イメージを収めた診断ディスクを作成します。

診断ディスクからの診断プログラムの実行

ここでは、作成した診断ディスクから診断プログラムを実行する方法について説明します。

作成した診断ディスクから診断プログラムを実行するには、次のようにします。

1. 使用する光学式ドライブが、始動デバイス順序で最初の起動デバイスに設定されていることを確認します。 24 ページの『起動デバイスの選択』を参照してください。
2. コンピューターの電源が入っていることを確認し、光学式ドライブにディスクを挿入します。診断プログラムが開きます。

   注: 始動デバイスの順序を設定しているときに、光学式ドライブにディスクを挿入できます。しかし、オペレーティング・システムが既に起動しているときに光学式ドライブにディスクを挿入した場合、診断プログラムにアクセスするには、コンピューターを再起動する必要があります。
3. 画面の指示に従って、実行する診断テストを選択します。

   注: 追加のヘルプについては、F1 キーを押してください。
4. 診断プロセスが完了したら、光学式ドライブから診断ディスクを取り出します。

光学マウスのクリーニング

このセクションでは、光学マウスのクリーニング方法について説明します。

光学マウスでは、LED および光学センサーを使用して、ポインターをナビゲートします。画面上のポインターが光学マウスを使用して滑らかに動かない場合は、マウスをクリーニングする必要があります。

光学マウスをクリーニングするには、次のように行います。

1. コンピューターの電源を切ります。
2. マウス・ケーブルをコンピューターから取り外します。
3. マウスをひっくり返し、レンズをチェックします。
   a. レンズに汚れがある場合は、何も付けない綿棒でそっとクリーニングします。
   b. レンズに細かな粒子が付着している場合は、そっと吹きとばしてください。
4. マウスを使用している表面を調べます。マウスの下に複雑な柄やパターンがある場合、デジタル・シグナル・プロセッサー (DSP) がマウスの位置の変化を判断するのは難しくなります。
5. マウス・ケーブルをコンピューターに再接続します。
6. コンピューターの電源を入れます。

第 9 章 リカバリー情報

この章では、Lenovo が提供するリカバリー・ソリューションを理解していただくための説明をしていきます。この章では、以下のリカバリー方法をいつどのように使用するかについて説明します。

- リカバリー・メディアの作成および使用
- バックアップおよびリカバリー操作の実行
- Rescue and Recovery ワークスペースの使用
- レスキュー・メディアの作成および使用
- リカバリー修復ディスケットの作成および使用
- デバイス・ドライバーのインストールおよび再インストール
- 始動順序でのレスキュー・デバイスの設定
- リカバリー問題の解決

注:

1. ソフトウェアまたはハードウェアが関係した問題が発生した場合に、どのようにリカバリーするかについては、さまざまな方法が選択できます。いくつかの方法は、ご使用のオペレーティング・システムのタイプによって異なります。
2. リカバリー・メディアの製品は以下の目的にのみ使用できます。
   - ご使用のコンピューターにプリインストールされている製品の復元
   - 製品の再インストール
   - 追加ファイルを使用しての製品の変更

リカバリー・メディアの作成および使用

リカバリー・メディアを使用すれば、ハードディスク・ドライブを工場出荷時のデフォルト設定に復元することができます。リカバリー・メディアは、ご使用のコンピューターを他の場所へ移動したり、売却またはリサイクルしたりする場合、あるいはあらゆるリカバリー方法に失敗した後に、コンピューターを操作可能な状態にする場合に役立ちます。障害発生に備えて、リカバリー・メディアはできるだけ早く作成しておくことが重要です。

注: リカバリー・メディアを使用して実行できるリカバリー操作は、そのメディアを作成したときのオペレーティング・システムによって異なります。 Microsoft Windows ライセンスで作成が許可されているデータ・メディアは 1 つのみです。したがって、作成したリカバリー・メディアは必ず安全な場所に保管しておいてください。

リカバリー・メディアの作成

ここでは、さまざまなオペレーティング・システムでリカバリー・メディアを作成する方法について説明します。

注: Windows 7 では、ディスクまたは外部 USB ストレージ・デバイスを使用してリカバリー・メディアを作成できます。 Windows Vista および Windows XP では、ディスクによってのみリカバリー・メディアを作成できます。

- Windows 7 でリカバリー・メディアを作成するには、**「スタート」** → **「すべてのプログラム」** → **「Lenovo ThinkVantage Tools」** → **「Factory Recovery Disk」**の順にクリックします。そして、画面の指示に従います。
- Windows Vista で Product Recovery ディスクを作成するには、**「スタート」** → **「すべてのプログラム」** → **「ThinkVantage」** → **「Create Product Recovery Media」**の順にクリックします。そして、画面の指示に従います。
- Windows XP で Product Recovery ディスクを作成するには、**「スタート」** → **「すべてのプログラム」** → **「ThinkVantage」** → **「Create Recovery Media」**の順にクリックします。そして、画面の指示に従います。

リカバリー・メディアの使用

ここでは、さまざまなオペレーティング・システムでリカバリー・メディアを使用する方法について説明します。

- Windows 7 または Windows Vista でリカバリー・メディアを使用するには、次のようにします。

  重要: Windows 7 または Windows Vista で、リカバリー・メディアを使用してコンピューターを工場出荷時のデフォルト設定に復元すると、システム・ドライブまたはハードディスク・ドライブ上に現在あるすべてのファイルが削除され、工場出荷時のデフォルト設定に置き換えられます。

  1. リカバリー・メディアのタイプに応じて、ブート・メディア (メモリー・キーまたは USB ハードディスク・ドライブ) をコンピューターに接続するか、ブート・ディスクを CD または DVD ドライブに挿入します。
  2. コンピューターを再起動します。
  3. コンピューターの電源をオンにし、F12 キーを繰り返し押します。「Startup Device Menu」ウィンドウが開いたら、F12 キーを放します。
  4. リカバリー・メディアのタイプに応じて、適切な始動デバイスを選択して、Enter キーを押します。すぐに Product Recovery プログラムが開きます。
  5. 画面の指示に従います。

  コンピューターを工場出荷時の状態に復元した後で、いくつかのソフトウェア・プログラムまたはデバイス・ドライバーを再インストールしなければならない場合があります。詳しくは、 51 ページの『デバイス・ドライバーのインストールおよび再インストール』を参照してください。

- Windows XP で Product Recovery ディスクを使用するには、次の手順を実行します。

  重要: Windows XP で Product Recovery ディスクを使用してコンピューターを工場出荷時の状態に復元すると、ハードディスク・ドライブ上に現在あるすべてのファイルが削除され、工場出荷時の状態に置き換えられます。作業中、データが削除される前に、現在ハードディスク・ドライブ上にあるファイルを他のメディアに保存することができます。

  1. ブート・ディスクを CD または DVD ドライブに挿入します。
  2. コンピューターを再起動します。
  3. コンピューターの電源をオンにし、F12 キーを繰り返し押します。「Startup Device Menu」ウィンドウが開いたら、F12 キーを放します。
  4. 始動デバイスとして CD または DVD ドライブを選択して、Enter キーを押します。すぐに Rescue and Recovery ワークスペースが開きます。
  5. 「**Rescue and Recovery**」メニューで「**システムの復元**」をクリックします。
  6. 画面の指示に従います。

バックアップおよびリカバリー操作の実行

Rescue and Recovery プログラムを使用すると、オペレーティング・システム、データ・ファイル、ソフトウェア・プログラム、個人の設定など、ハードディスク・ドライブのすべての内容をバックアップできます。 Rescue and Recovery プログラムでバックアップを保存する場所を、以下の中から指定することができます。

- ハードディスクの保護された領域
- コンピューターに取り付けられたセカンダリー・ハードディスク・ドライブ
- 接続された外付け USB ハードディスク・ドライブ
- ネットワーク・ドライブ
- 記録可能 CD または DVD (記録可能 CD または DVD ドライブが必要です。)

ハードディスク・ドライブの内容をバックアップした後は、ハードディスク・ドライブのすべての内容、選択したファイルのみ、または Windows オペレーティング・システムとアプリケーションのみを復元できます。

バックアップ操作の実行

ここでは、さまざまなオペレーティング・システムで Rescue and Recovery プログラムを使用してバックアップ操作を実行する方法について説明します。

- Windows 7 で Rescue and Recovery プログラムを使用してバックアップ操作を行うには、次の手順を実行します。
  1. Windows デスクトップで、**「スタート」** → **「すべてのプログラム」** → **「Lenovo ThinkVantage Tools」** → **「拡張 Backup and Restore (Enhanced Backup and Restore)」**の順にクリックします。 Rescue and Recovery プログラムが開きます。
  2. Rescue and Recovery のメインウィンドウから、**「拡張 Rescue and Recovery の起動」**をクリックします。
  3. **「ハードディスクのバックアップ」**をクリックし、バックアップ操作オプションを選択します。画面の指示に従います。
- Windows Vista または Windows XP で Rescue and Recovery プログラムを使用してバックアップ操作を行うには、次の手順を実行します。
  1. Windows デスクトップで**「スタート」** → **「すべてのプログラム」** → **「ThinkVantage」** → **「Rescue and Recovery」**の順にクリックします。Rescue and Recovery プログラムが開きます。
  2. Rescue and Recovery のメインウィンドウから、**「拡張 Rescue and Recovery の起動」** → **「ハードディスクのバックアップ」**をクリックして、バックアップ操作オプションを選択します。
  3. 画面の指示に従います。

リカバリー操作の実行

ここでは、さまざまなオペレーティング・システムで Rescue and Recovery プログラムを使用してリカバリー操作を実行する方法について説明します。

- Windows 7 で Rescue and Recovery プログラムを使用してリカバリー操作を行うには、次の手順を実行します。
  1. Windows デスクトップで、**「スタート」** → **「すべてのプログラム」** → **「Lenovo ThinkVantage Tools」** → **「拡張 Backup and Restore (Enhanced Backup and Restore)」**の順にクリックします。 Rescue and Recovery プログラムが開きます。
  2. Rescue and Recovery のメインウィンドウから、**「拡張 Rescue and Recovery の起動」**をクリックします。

3. **「バックアップからシステムを復元する」**アイコンをクリックします。
4. 画面の指示に従います。

- Windows Vista または Windows XP で Rescue and Recovery プログラムを使用してリカバリー操作を行うには、次の手順を実行します。
  1. Windows デスクトップで**「スタート」**→**「すべてのプログラム」**→**「ThinkVantage」**→**「Rescue and Recovery」**の順にクリックします。Rescue and Recovery プログラムが開きます。
  2. Rescue and Recovery のメインウィンドウから、**「拡張 Rescue and Recovery の起動」**をクリックします。
  3. **「バックアップからシステムを復元する」**アイコンをクリックします。
  4. 画面の指示に従います。

Rescue and Recovery ワークスペースからのリカバリー操作の実行については、『Rescue and Recovery ワークスペースの使用』を参照してください。

Rescue and Recovery ワークスペースの使用

Rescue and Recovery ワークスペースは、Windows オペレーティング・システムから独立して稼働する、保護されて非表示になっているハードディスク上の領域に常駐しています。このため、Windows オペレーティング・システムを起動できない場合でも、リカバリー操作を実行できます。Rescue and Recovery ワークスペースからは、以下のリカバリー操作を実行することができます。

- ハードディスク・ドライブまたはバックアップからファイルをレスキューする

  Rescue and Recovery ワークスペースによって、ハードディスク上でファイルを見つけ、それらをネットワーク・ドライブやその他の記録可能メディア (USB デバイス、ディスケットなど) に転送することができます。このソリューションは、ファイルをバックアップしていなかった場合や最後にバックアップ操作を行った後にファイルを変更した場合でも使用できます。また、ローカル・ハードディスク、USB デバイス、またはネットワーク・ドライブにある Rescue and Recovery のバックアップから個々のファイルをレスキューすることもできます。
- Rescue and Recovery バックアップからハードディスク・ドライブを復元する

  Rescue and Recovery プログラムを使用してハードディスク・ドライブのバックアップ操作を行うとき、Windows オペレーティング・システムを起動できない場合でも Rescue and Recovery バックアップからハードディスク・ドライブを復元できます。
- ハードディスク・ドライブを工場出荷時の状態に復元する

  Rescue and Recovery ワークスペースによって、ハードディスク・ドライブのすべての内容を工場出荷時の状態に復元することができます。ハードディスク・ドライブに複数のパーティションがある場合は、工場出荷時の状態を C: パーティションに復元し、その他のパーティションを現存のままにすることもできます。Rescue and Recovery ワークスペースは Windows オペレーティング・システムから独立して稼働するため、Windows オペレーティング・システムを起動できない場合でも出荷時の状態の復元が可能です。

重要: Rescue and Recovery のバックアップからハードディスク・ドライブを復元する場合、またはハードディスク・ドライブを工場出荷時の状態に復元する場合、1 次ハードディスク・ドライブ・パーティション (通常は C: ドライブ) 上のすべてのファイルはリカバリー処理中に削除されます。できれば、重要なファイルはコピーしておいてください。 Windows オペレーティング・システムを起動できない場合、Rescue and Recovery ワークスペースで「ファイルのレスキュー」機能を使用して、ハードディスクから他のメディアにファイルをコピーすることができます。

Rescue and Recovery ワークスペースを開始するには、次の手順を実行します。

1. コンピューターの電源がオフになっていることを確認します。
2. コンピューターの電源をオンにし、F11 キーを繰り返し押します。
3. ビープ音が聞こえるか、ロゴ画面が開いたら、F11 キーを押すのを停止します。
4. Rescue and Recovery パスワードを設定してある場合は、画面に表示されるメッセージに従い、パスワードを入力します。しばらくして、Rescue and Recovery ワークスペースが開きます。

   注: Rescue and Recovery ワークスペースが開かない場合は、 52 ページの『リカバリー問題の解決』を参照してください。
5. 以下のいずれかを行います。
   - ハードディスク・ドライブまたはバックアップからファイルをレスキューする場合は、「**ファイルのレスキュー**」をクリックし、画面の指示に従います。
   - Rescue and Recovery のバックアップからハードディスク・ドライブを復元する場合、またはハードディスク・ドライブを工場出荷時の状態に復元する場合は、「**システムの復元**」をクリックし、画面の指示に従います。

Rescue and Recovery ワークスペースの機能に関する詳細については、「**ヘルプ**」をクリックしてください。

注:

1. ハードディスク・ドライブを工場出荷時の状態に復元すると、一部のデバイスのデバイス・ドライバーの再インストールが必要になる場合があります。 51 ページの『デバイス・ドライバーのインストールおよび再インストール』を参照してください。
2. 一部のコンピューターには Microsoft Office または Microsoft Works が初期インストールされています。Microsoft Office または Microsoft Works アプリケーションを復元または再インストールする必要がある場合は、Microsoft Office CD または Microsoft Works CD を使用する必要があります。これらの CD は、Microsoft Office または Microsoft Works が初期インストールされたコンピューターにしか付属していません。

レスキュー・メディアの作成および使用

ディスクまたは USB ハードディスク・ドライブなどのレスキュー・メディアを使用すると、ハードディスク上の Rescue and Recovery ワークスペースにアクセスできなくなる障害からリカバリーすることができます。

注:

1. レスキュー・メディアを使用して実行できるリカバリー操作は、オペレーティング・システムによって異なります。
2. レスキュー・ディスクはあらゆるタイプの CD または DVD ドライブで起動できます。
3. レスキュー・メディアを使用してコンピューターを障害から復旧し、Rescue and Recovery ワークスペースにアクセスできるようになった後で、PC-Doctor for Rescue and Recovery 診断プログラムを実行することもできます。

レスキュー・メディアの作成

ここでは、さまざまなオペレーティング・システムでレスキュー・メディアを作成する方法について説明します。

- Windows 7 でレスキュー・メディアを作成するには、次の手順を実行します。
  1. Windows デスクトップで、「**スタート**」→「**すべてのプログラム**」→「**Lenovo ThinkVantage Tools**」→「**拡張 Backup and Restore (Enhanced Backup and Restore)**」の順にクリックします。 Rescue and Recovery プログラムが開きます。
  2. Rescue and Recovery のメインウィンドウから、「**拡張 Rescue and Recovery の起動**」をクリックします。
  3. 「**レスキュー・メディアの作成**」アイコンをクリックします。「Rescue and Recovery メディアの作成」ウィンドウが開きます。
  4. 「**レスキュー・メディア**」領域で、作成するレスキュー・メディアのタイプを選択します。レスキュー・メディアは、ディスク、USB ハードディスク・ドライブ、または内蔵のセカンダリー・ハードディスク・ドライブを使用して作成できます。
  5. 「**OK**」をクリックして、画面の指示に従います。
- Windows Vista または Windows XP でレスキュー・メディアを作成するには、次の手順を実行します。
  1. Windows デスクトップで「**スタート**」→「**すべてのプログラム**」→「**ThinkVantage**」→「**Create Recovery Media**」の順にクリックします。「Rescue and Recovery メディアの作成」ウィンドウが開きます。
  2. 「**レスキュー・メディア**」領域で、作成するレスキュー・メディアのタイプを選択します。レスキュー・メディアは、ディスク、USB ハードディスク・ドライブ、または内蔵のセカンダリー・ハードディスク・ドライブを使用して作成できます。
  3. 「**OK**」をクリックして、画面の指示に従います。

レスキュー・メディアの使用

ここでは、作成したレスキュー・メディアの使用方法について説明します。

注: この手順を行う前に、レスキュー・デバイス (光学式ドライブ、USB デバイス、または内蔵のセカンダリー・ハードディスク・ドライブ) が、始動デバイス順序で最初の起動デバイスに設定されていることを確認してください。 24 ページの『起動デバイスの選択』を参照してください。

作成したレスキュー・メディアを使用するには、次のいずれかを実行します。

- ディスクを使用してレスキュー・メディアを作成した場合、コンピューターの電源がオンになっていることを確認し、レスキュー・ディスクを挿入します。そして、コンピューターを再起動します。レスキュー・メディアが起動します。
- USB ハードディスク・ドライブを使用して、レスキュー・メディアを作成した場合、USB ハードディスクをコンピューターのいずれかの USB コネクターに接続します。そして、コンピューターの電源をオンにします。レスキュー・メディアが起動します。
- 内蔵のセカンダリー・ハードディスク・ドライブを使用して、レスキュー・メディアを作成した場合、内蔵のセカンダリー・ハードディスク・ドライブを、始動デバイス順序で最初の起動デバイスに設定します。そうすると、レスキュー・メディアを起動します。

レスキュー・メディアが起動すると、Rescue and Recovery ワークスペースが開きます。 Rescue and Recovery ワークスペースから、各機能のヘルプ情報を参照することができます。指示に従って、リカバリー・プロセスを完了します。

リカバリー修復ディスケットの作成および使用

Rescue and Recovery ワークスペースまたは Windows 環境にアクセスできない場合は、リカバリー修復ディスケットを使用して、Rescue and Recovery ワークスペースを修復するか、Windows 環境に入るために必要なファイルを修復します。リカバリー修復ディスケットはできるだけ早く作成し、安全な場所に保管しておくことが予防措置として重要です。

注: リカバリー修復ディスケットを作成および使用するには、ディスケット・ドライブが 1 つ必要です。 内蔵ディスケット・ドライブがない場合は、外付け USB ディスケット・ドライブを使用できます。

リカバリー修復ディスケットの作成

ここでは、リカバリー修復ディスケットの作成方法について説明します。

リカバリー修復ディスケットを作成するには、次の手順を実行します。

1. コンピューターの電源を入れ、インターネットにアクセスしていることを確認します。
2. 以下の Web サイトで指示に従います。

http://www.lenovo.com/think/support/site.wss/document.do?lndocid=MIGR-54483

3. リカバリー修復ディスケットの作成後、ディスケット・ドライブからディスケットを取り出し、リカバリー修復ディスケットと記したラベルを付けます。そして、将来使用できるように安全な場所に保管します。

リカバリー修復ディスケットの使用

ここでは、リカバリー修復ディスケットの使用方法について説明します。

作成したリカバリー修復ディスケットを使用するには、次の手順を実行します。

1. コンピューターの電源を切ります。
2. リカバリー修復ディスケットをディスケット・ドライブに挿入します。
3. コンピューターの電源をオンにし、画面の指示に従います。

注:

1. エラーが発生せずに修復操作が完了したら、コンピューターを再起動するときに F11 キーを繰り返し押すことによって Rescue and Recovery ワークスペースにアクセスできるようになります。ビープ音が聞こえるか、ロゴ画面が開いたら、F11 キーを押すのを停止します。修復操作が完了した後は、Windows 環境にもアクセスできます。
2. 修復操作中にエラー・メッセージが表示され、修復操作を完了できない場合、Rescue and Recovery ワークスペースを含むパーティションに問題がある可能性が考えられます。この場合は、レスキュー・メディアを使用して、Rescue and Recovery ワークスペースにアクセスします。レスキュー・メディアの作成および使用については、 49 ページの『レスキュー・メディアの作成および使用』を参照してください。

デバイス・ドライバーのインストールおよび再インストール

デバイス・ドライバーのインストールまたは再インストールを行う前に、オペレーティング・システムが初期インストールされていることを確認し、そのデバイスの資料やソフトウェア・メディアを用意しておいてください。

工場出荷時に取り付けられたデバイスのデバイス・ドライバーは、コンピューターのハードディスク (通常 C:ドライブ) 上の SWTOOLS¥DRIVERS フォルダーにあります。工場出荷時に取り付けられたデバイスの最新デバイス・ドライバーは http://www.lenovo.com/support から入手できます。その他のデバイス・ドライバーは、各デバイスに付属のソフトウェア・メディアに入っています。

工場出荷時に取り付けられたデバイスのデバイス・ドライバーをインストールまたは再インストールするには、次の手順を実行します。

1. コンピューターの電源を入れます。
2. Windows の「エクスプローラ」または「マイ コンピュータ」を開き、ハードディスクのディレクトリー構造を表示します。
3. C:¥SWTOOLS ディレクトリーに移動します。
4. DRIVERS フォルダーを開きます。DRIVERS フォルダー内には、コンピューターに取り付けられているさまざまなデバイスに応じて名付けられたいくつかのサブフォルダー (AUDIO 、VIDEO など) があります。
5. 該当するデバイスのサブフォルダーを開きます。

6. 以下のいずれかを行います。
   - デバイスのサブフォルダーで、README.txt ファイルまたは拡張子 .txt が付いたファイルを探します。このファイルは、オペレーティング・システムの名前をとって、WIN98.txt のような名前になっている可能性があります。この TXT ファイルには、デバイス・ドライバーのインストール方法に関する情報が含まれています。指示に従って、インストールを完了します。
   - デバイス・サブフォルダーに拡張子が .inf のファイルが入っており、その INF ファイルを使用してデバイス・ドライバーをインストールする場合、**「スタート」** → **「ヘルプとサポート」**をクリックして、デバイス・ドライバーのインストール方法の詳細について Windows の「ヘルプとサポート」情報システムを参照してください。
   - デバイスのサブフォルダーで SETUP.EXE ファイルを探します。このファイルをダブルクリックして、画面の指示に従います。

始動順序でのレスキュー・デバイスの設定

内蔵のハードディスク・ドライブ、ディスク、USB ハードディスク・ドライブ、または他の外付けデバイスから Rescue and Recovery プログラムを起動する前に、装置構成ユーティリティー・プログラムで、レスキュー・デバイスを始動デバイス順序で最初の起動デバイスに設定しなければなりません。始動順序の一時的または永続的な変更については、24 ページの『起動デバイスの選択』を参照してください。

注: 外付けデバイスを使用する場合は、最初にコンピューターの電源を切ってから、そのデバイスを接続する必要があります。

装置構成ユーティリティー・プログラムについて詳しくは、21 ページの『第 5 章 装置構成ユーティリティー (Setup Utility) の使用』を参照してください。

リカバリー問題の解決

Rescue and Recovery ワークスペースまたは Windows 環境にアクセスできない場合は、次のいずれかを実行します。

- レスキュー・メディアを使用して、Rescue and Recovery ワークスペースを起動する。 49 ページの『レスキュー・メディアの作成および使用』を参照してください。
- リカバリー修復ディスケットを使用して、Rescue and Recovery ワークスペースを修復するか、Windows 環境に入るために必要なファイルを修復する。 50 ページの『リカバリー修復ディスケットの作成および使用』を参照してください。
- システム・ドライブまたはハードディスク・ドライブを工場出荷時のデフォルト設定に復元する場合、リカバリー・メディアを使用する。 43 ページの『リカバリー・メディアの作成および使用』を参照してください。

注: レスキュー・メディア、リカバリー修復ディスケット、またはリカバリー・メディアから Rescue and Recovery ワークスペースまたは Windows 環境にアクセスできない場合は、レスキュー・デバイス、ディスケット・ドライブ、またはリカバリー・ドライブを始動デバイス順序で最初の起動デバイスに設定していない可能性があります。詳細については、『始動順序でのレスキュー・デバイスの設定』を参照してください。

レスキュー・メディア、リカバリー修復ディスケット、およびリカバリー・メディアはできるだけ早く作成し、安全な場所に保管しておくことが重要です。

第 10 章 情報、ヘルプ、およびサービスの入手

この章には、Lenovo が製造した製品に対するヘルプ、サービス、および技術支援に関する情報が含まれています。

製品情報の入手方法

このセクションでは、お客様のコンピューティングのニーズに役立つ有用な資料にアクセスする方法について述べます。

「Online Books」フォルダー

ご使用のコンピューターに初期インストールされている「Online Books」フォルダーには、「*ThinkStation ユーザー・ガイド*」が入っています。この資料では、コンピューターのセットアップ、使用、および保守の際に役立つ、ご使用のコンピューターに関する情報が提供されています。この資料を表示するのに、インターネット・アクセスは必要ありません。

資料を表示するには、**「スタート」** ➔ **「すべてのプログラム」** ➔ **「Online Books」** ➔ **「Online Books」** を順にクリックして、ご使用のコンピューターに該当する資料をダブルクリックします。これらの資料は、以下の Lenovo サポート Web サイトからも入手できます。
http://www.lenovo.com/support

注:

1. これらの資料は PDF 形式です。資料を表示するには、ご使用のコンピューターに Adobe Reader が既にインストールされている必要があります。ご使用のコンピューターに Adobe Reader がインストールされていない場合は、PDF ファイルを表示しようとすると、Adobe Reader をインストールするように案内するメッセージが表示されます。
2. 資料の各国語版は、次の Lenovo サポート Web サイトから入手できます。
http://www.lenovo.com/support
3. コンピューターに初期インストールされているものとは別の言語バージョンの Adobe Reader をインストールするには、以下の Adobe の Web サイトで該当する言語バージョンをダウンロードしてください。
http://www.adobe.com

Lenovo ThinkVantage Tools

Lenovo ThinkVantage Tools プログラムを利用することにより、多くの情報源を利用でき、作業をより簡単かつ安全に行うのに役立つさまざまなツールに容易にアクセスできます。

注: Lenovo ThinkVantage Tools プログラムは、Windows 7 が初期インストールされている Lenovo のコンピューターでのみ使用できます。

Lenovo ThinkVantage Tools プログラムにアクセスするには、 **「スタート」** → **「すべてのプログラム」** → **「Lenovo ThinkVantage Tools」** の順にクリックします。

Lenovo Welcome

Lenovo Welcome プログラムでは、Lenovo の新しい組み込み機能を紹介し、コンピューターを最大限活用するために役立ついくつかの重要なセットアップ・タスクをガイドします。

注: Lenovo Welcome プログラムは、Windows 7 または Windows Vista が初期インストールされている Lenovo のコンピューターでのみ使用できます。

安全上の注意と保証についての手引き

コンピューターに付属している「*ThinkStation 安全上の注意と保証についての手引き*」には、安全上の注意、保証、特記事項に関する情報が記載されています。この製品をご使用になる前に、すべての安全上の注意をよく読んで、理解してください。

Lenovo Web サイト (http://www.lenovo.com/ または http://www.lenovo.com/jp/)

Lenovo Web サイトには、コンピューターの購入、アップグレード、および保守に役立つ最新の情報とサービスが用意されています。次のようなこともしていただけます。

- デスクトップおよびノートブック・コンピューター、モニター、プロジェクター、ご使用のコンピューター用のアップグレードと付属品、および特別価格製品のショッピング。
- ハードウェア、オペレーティング・システム、アプリケーション・プログラム、ネットワークのセットアップと構成、およびカスタム・インストールのサポートなどの、追加サービスの購入。
- アップグレードおよび拡張ハードウェア修理サービスの購入。
- ご使用のコンピューター・モデル用の最新のデバイス・ドライバーとソフトウェア更新のダウンロード。
- ご使用の製品用のオンライン・マニュアルへのアクセス。
- 「Lenovo 保証の内容と制限」へのアクセス。
- ご使用のコンピューター・モデルおよびその他のサポート対象製品に関するトラブルシューティング情報とサポート情報へのアクセス。
- お客様の国や地域に該当するサービスとサポートの電話番号の検索。
- 最寄りの保守サービス提供業者の検索。

ヘルプおよびサービス

このセクションには、ヘルプおよびサービスの入手に関する情報が含まれています。

資料および診断プログラムの使用

ご使用のコンピューターで問題が発生した場合は、 37 ページの『第 8 章 トラブルシューティングおよび診断』を参照してください。また、コンピューターの問題のトラブルシューティングに役立つ追加資料については、 55 ページの『製品情報の入手方法』に記載されています。

ソフトウェアの問題が疑われる場合は、オペレーティング・システムやソフトウェア・プログラムに付属する、README ファイルやオンライン・ヘルプなどの資料を参照してください。

ほとんどのコンピューターにはいくつかの診断プログラムが付属しており、ハードウェア障害を特定するのに利用できます。診断プログラムの使用方法については、 39 ページの『診断プログラム』を参照してください。

以下の Lenovo サポート Web サイトで、最新の技術情報を入手したり、デバイス・ドライバーや更新をダウンロードできます。
http://www.lenovo.com/support

サービスの依頼

保証期間内においては、スマートセンターから電話によるヘルプと情報を受けることができます。

保証期間中は、以下のサービスをご利用いただけます。

- **問題判別** - ハードウェア障害が発生しているかどうかを判断し、問題を修正するために必要な処置を決定できるように、訓練を受けたサービス担当者がお客様を援助します。
- **ハードウェアの修理** - 問題が保証期間内のハードウェアが原因である場合、トレーニングを受けたサービス担当者が適用可能なレベルのサービスを提供します。
- **技術変更の管理** - 製品の販売後に、変更が必要になる場合があります。 Lenovo またはその販売店は、お客様のハードウェアに必要な技術変更 (EC) をご提供します。

以下のアイテムは保証ではカバーされません。

- Lenovo 用に製造されたものではない、または Lenovo によって製造されたものでない部品、あるいは保証対象外の Lenovo 部品の交換または使用
- ソフトウェア問題の原因の識別
- インストールまたはアップグレード時における BIOS の構成
- デバイス・ドライバーの変更、修正、またはアップグレード
- ネットワーク・オペレーティング・システム (NOS) のインストールおよび保守
- アプリケーション・プログラムのインストールおよび保守

保証条件の詳しい説明については、ご使用のコンピューターに付属の「安全上の注意と保証についての手引き」を参照してください。保証サービスを受けるには、ご購入を証明する書類を保存しておいてください。

お客様がお住まいの国または地域の Lenovo サポートの電話番号リストについては http://www.lenovo.com/support にアクセスし、「**サポート電話窓口**」をクリックするか、ご使用のコンピューターに付属の「*ThinkStation 安全上の注意と保証についての手引き*」を参照してください。

注: 電話番号は、予告なしに変更される場合があります。お客様の国または地域の電話番号が記載されていない場合は、Lenovo 販売店または Lenovo の営業担当員にお尋ねください。

できれば、電話をかけるときは、コンピューターのそばにいてください。 以下の情報を提供してください。

- マシン・タイプおよびモデル
- ハードウェア製品のシリアル番号
- 問題の説明
- エラー・メッセージの正確な記述
- ハードウェアおよびソフトウェアの構成情報

その他のサービスの使用

コンピューターを携帯して旅行や出張に出た場合、またはご使用のマシン番号のデスクトップ・コンピューターまたはノートブック・コンピューターが販売されている国にコンピューターを移転した場合、そのコンピューターは国際保証サービスの対象となる可能性があります。これが適用されると、お客様はその保証期間中、保証サービスを受ける資格を自動的に得ることができます。サービスは、保証サービスを行うための認可を受けた保守サービス提供業者が行います。

サービスの方式と手順は国によって異なります。また、国によって利用できないサービスもあります。国際保証サービスは、サービスを行う国で採用されているサービス方式 (デポ、持ち込み、またはオンサイト・サービス) によって提供されます。一部の国のサービス・センターでは、特定のマシン番号の特定のモデルに対してサービスを提供できない場合もあります。また、国によっては、サービス提供時に料金や制限が課される場合があります。

ご使用のコンピューターが国際保証サービスの対象となるかどうかを確認する場合、またはサービスが利用できる国のリストを表示する場合は、http://www.lenovo.com/support にアクセスし、「**保証・保守**」をクリックして、画面の指示に従ってください。

インストールに関する技術援助が必要な場合、または初期インストールされている Microsoft Windows 製品の Service Pack に関連する質問がある場合は、Microsoft Product Support Services の Web サイト (http://support.microsoft.com/directory/) を参照するか、スマートセンターにお問い合わせください。これには料金がかかる場合があります。

追加サービスの購入

保証期間中、および保証期間終了後も追加サービスの購入が可能です。追加サービスには、ハードウェア、オペレーティング・システム、およびアプリケーション・プログラムのサポート、さらにネットワークのセットアップと構成、アップグレード済みハードウェアや拡張ハードウェアの修理サービス、そしてカスタム・インストールなどが含まれます。サービスの可用性やサービス名は、国または地域によって異なります。これらのサービスについて詳しくは、以下をご覧ください。

http://www.lenovo.com

付録 A. 手入力によるモデム・コマンド

次のセクションでは、モデムを手入力でプログラミングするためのコマンドを示します。

コマンドは、モデムがコマンド・モード状態の時に受け入れられます。番号をダイヤルして接続が確立するまでは、ご使用のモデムはコマンド・モード状態にあります。

モデムに送信されるすべてのコマンドは、**AT** で始まり、**ENTER** で終わる必要があります。すべてのコマンドは大文字または小文字のいずれかで入力して構いませんが、混ぜて使用することはできません。コマンド行を一層読みやすくするために、コマンドとコマンドの間にスペースを入れることができます。パラメーターを必要とするコマンドでそれを省略すると、ちょうど、**0** のパラメーターとみなされます。

例:

ATH [ENTER]

基本 AT コマンド

以下のリストでは、すべてのデフォルト設定は**太字**で印刷されています。

コマンド		**機能**
A		着信のコールに手入力で応答する
A/		最後に実行されたコマンドを繰り返す。このコマンドは、先頭に AT を付けたり、最後に ENTER を入力する必要がありません。
D_		**0 - 9、A-D、#、および ***
	L	最後の番号をリダイヤルする
	P	パルスによるダイヤリング
		注: パルス・ダイヤリングはオーストラリア、ニュージーランド、ノルウェー、および南アフリカではサポートされません。
	T	**プッシュホンによるダイヤリング**
	W	2 番目のダイヤル・トーンを待つ
	,	休止する
	@	5 秒の無音を待つ
	!	フラッシュ
	;	ダイヤリング後にコマンド・モードに戻る
DS=n		モデムの不揮発性メモリーに格納された 4 つの電話番号のうちの 1 つをダイヤルする (n=0-3)
E_	E0	コマンドは繰り返されない

コマンド		機能
	E1	**コマンドが繰り返される**
+++		エスケープ文字 - データ・モードからコマンド・モードに切り替える (T.I.E.S. コマンド)
H_	H0	モデムを強制的にオンフック状態 (受話器を掛けた状態) にする
	H1	モデムを強制的にオフフック状態 (話中状態) にする **注: H1 コマンドは、イタリアではサポートされません**
I_	I0	製品 ID コードを表示する
	I1	工場出荷時の ROM のチェックサム・テスト
	I2	内部メモリー・テスト
	I3	ファームウェア ID
	I4	予約済み ID
L_	L0	低いスピーカー音
	L1	**低いスピーカー音**
	L2	中程度のスピーカー音
	L3	高いスピーカー音
M_	M0	内部スピーカーをオフにする
	M1	**キャリアを検出するまで内部スピーカーをオンにする**
	M2	内部スピーカーを常にオンにする
	M3	キャリアを検出するまで内部スピーカーをオンにし、ダイヤリング時はオフにする
N_		互換性のためだけに組み込まれており、何も影響を与えない
O_	O0	データ・モードに戻る
	O1	データ・モードに戻って、イコライザー・リトレーニングを初期化する
P		**パルス・ダイヤルをデフォルトに設定する**
Q_	Q0	モデムが応答を送信する
Sr?		レジスター r を読み取って表示する
Sr=n		レジスター r を n (n = 0-255) の値に設定する
T		**トーン・ダイヤルをデフォルトに設定する**
V_	**V0**	**数値による応答**
	V1	**テキストによる応答**
W_	**W0**	**DTE 速度のみ報告する**
	W1	回線速度、エラー訂正プロトコル、および DTE 速度を報告する
	W2	DCE 速度のみ報告する
X_	X0	Hayes Smartmodem 300 の互換性応答/ブラインド・ダイヤリング

コマンド		機能
	X1	X0 と同じ表示に加えて全ての CONNECT 応答表示/ブラインド・ダイヤリング
	X2	X1 と同じ表示に加えてダイヤル・トーン検出
	X3	X1 と同じ表示に加えて話中検出/ブラインド・ダイヤリング
	X4	すべての応答表示と話中検出/ダイヤル・トーン検出
Z_	Z0	リセットして、アクティブ・プロファイル 0 の設定を書き込む
	Z1	リセットして、アクティブ・プロファイル 1 の設定を書き込む

拡張 AT コマンド

コマンド		機能
&C_	&C0	強制的にキャリア検出シグナル・ハイ (オン) にする
	&C1	**リモート・キャリアがある場合、CD をオンにする**
&D_	&D0	**DTR シグナルを無視する**
	&D1	DTR 信号の変化で、コマンド・モードに戻る
	&D2	**DTR 信号の変化で、回線を切断し、コマンド・モードに戻る**
	&D3	DTR 信号の変化で、モデムをリセットする
&F_	&F	工場出荷時デフォルト構成を復元する
&G_	**&G0**	**ガード・トーンを使用不可にする**
	&G1	ガード・トーンを使用不可にする
	&G2	1800 Hz ガード・トーン
&K_	&K0	フロー制御を使用不可にする
	&K3	**RTS/CTS ハードウェア・フロー制御を使用可能にする**
	&K4	XON/XOFF ソフトウェア・フロー制御を使用可能にする
	&K5	透過 XON/XOFF フロー制御を使用可能にする
	&K6	RTS/CTS と XON/XOFF の両方のフロー制御を使用可能にする
&M_	**&M0**	非同期操作
&P_	**&P0**	**米国のパルスのオン/オフ比率**
	&P1	英国と香港の、パルスのオン/オフ比率
	&P2	&P0 設定と同じ、ただし 1 分当り 20 パルスで設定
	&P3	&P1 設定と同じ、ただし 1 分当り 20 パルスで設定

コマンド		機能
&R_	&R0	将来のために予約済み
	&R1	**CTS がフロー制御要求で作動する**
&S_	**&S0**	**強制的に DSR シグナル・ハイ (オン) にする**
	&S1	コマンド・モードで DSR をオフにし、オンライン・モードでオンにする
&T_	&T0	進行中のテストを終了する
	&T1	ローカル・アナログ・ループバック・テストを行う
	&T3	ローカル・デジタル・ループバック・テストを行う
	&T4	**リモート・モデムによるリモート・デジタル・ループバック・テスト要求を許可する**
	&T5	リモート・デジタル・ループバック・テスト要求を拒否する
	&T6	リモート・デジタル・ループバック・テストを行う
	&T7	リモート・デジタル・ループバック・テストおよび自己テストを行う
	&T8	ローカル・アナログ・ループバック・テストおよび自己テストを行う
&V	&V0	アクティブなプロファイルと格納されているプロファイルを表示する
	&V1	最新の接続統計を表示する
&W_	&W0	アクティブ・プロファイルをプロファイル 0 として格納する
	&W1	アクティブ・プロファイルをプロファイル 1 として格納する
%E_	**%E0**	**自動リトレーニングを使用不可にする**
	%E1	自動リトレーニングを使用可能にする
+MS?		現行の変調設定の選択を表示する
+MS=?		サポートされる変調選択オプションをリスト表示する

コマンド		機能
+MS=a,b,c,e,f		変調を選択する。ここで **a**=0、1、2、3、9、10、11、12、56、64、69、**b**=0-1、**c**=300-56000、**d**=300-56000、**e**=0-1、**f**=0-1。**A、b、c、d、e、f** のデフォルトはそれぞれ、**12、 1、300、56000、0、0**。パラメーター 「**a**」 には必要な変調プロトコルを指定。ここで、0=V.21、1=V.22、2=V.22bis、3=V.23、9=V.32、10=V.32bis、11=V.34、12=V.90、K56Flex、V.34......、56=K56Flex、V.90、V.34......、64=Bell 103、および 69=Bell 212。パラメーター 「b」には自動モード操作を指定。ここで、0= 自動モード不可、1= V.8/V.32 Annex A で自動モード使用可能。パラメーター 「**c**」 には、最低接続データ速度 (300-56000) を指定。パラメーター「**d**」には、最大接続速度 (300-56000) を指定。パラメーター「**e**」には、コーデック・タイプ (0= Law、および 1=A-Law) を指定。パラメーター「**f**」には、「ロブド・ビット」シグナル検出 (0=検知不能、1=検知可能) を指定。

MNP/V.42/V.42bis/V.44 コマンド

コマンド		機能
%C_	%C0	MNP クラス 5 および V.42bis データ圧縮を使用不可にする
	%C1	MNP クラス 5 データ圧縮のみを使用可能にする
	%C2	V.42bis データ圧縮のみを使用可能にする
	%C3	**MNP クラス 5 および V.42bis データ圧縮を使用可能にする**
&Q_	&Q0	直接データ・リンクのみ (\N1 と同じ)
	&Q5	**フォールバック・オプション指定の V.42 データ・リンク**
	&Q6	正常データ・リンクのみ (\N0 と同じ)
+DS44=0、0		V.44 を使用不可にする
+DS44=3、0		V.44 を使用可能にする
+DS44?		現行値
+DS44=?		サポート値のリスト

Fax クラス 1 コマンド

+FAE=n	データ/Fax 自動応答
+FCLASS=n	サービス・クラス
+FRH=n	HDLC フレーム指示付きデータを受信する
+FRM=n	データを受信する
+FRS=n	無音を受信する
+FTH=n	HDLC フレーム指示付きデータを送信する
+FTM=n	データを送信する
+FTS=n	送信を停止して待つ

Fax クラス 2 コマンド

+FCLASS=n	サービス・クラス
+FAA=n	適応応答
+FAXERR	Fax エラー値
+FBOR	フェーズ C データ・ビット配列
+FBUF?	バッファー・サイズ (読み取りのみ)
+FCFR	受信確認を指示する
+FCLASS=	サービス・クラス
+FCON	ファクシミリ接続応答
+FCIG	ポーリングされるステーション識別を設定する
+FCIG:	ポーリングされるステーション識別を報告する
+FCR	受信能力
+FCR=	受信能力
+FCSI:	呼び出されるステーション ID を報告する
+FDCC=	DCE 機能パラメーター
+FDCS:	現行セッションを報告する
+FDCS=	現行セッション結果
+FDIS:	リモート機能を報告する
+FDIS=	現行セッション・パラメーター
+FDR	フェーズ C 受信データを開始または継続する
+FDT=	データ送信
+FDTC:	ポーリングされるステーション機能を報告する
+FET:	ページ・メッセージ応答を通知する
+FET=N	ページ中断を送信する
+FHNG	状況付きのコール終了
+FK	セッション終了
+FLID=	ローカル ID ストリング
+FLPL	ポーリング用の文書
+FMDL?	モデルを識別する

+FMFR?	製造元を識別する
+FPHCTO	フェーズ C タイムアウト
+FPOLL	ポーリング要求を指示する
+FPTS:	ページ転送状況
+FPTS=	ページ転送状況
+FREV?	改訂版を識別する
+FSPT	ポーリングを可能にする
+FTSI:	送信ステーション ID を報告する

ボイス・コマンド

#BDR	ボー・レートを選択する
#CID	発呼者 ID 検出と報告フォーマットを使用可能にする
#CLS	データ、FAX、または ボイス/オーディオを選択する
#MDL?	モデルを識別する
#MFR?	製造元を識別する
#REV?	改訂レベルを識別する
#TL	オーディオ出力送信レベル
#VBQ?	照会バッファー・サイズ
#VBS	サンプルあたりのビット数 (ADPCM または PCM)
#VBT	ビープ音のトーン・タイマー
#VCI?	圧縮方式を識別する
#VLS	ボイス回線選択
#VRA	リングバックが出て行ったままの時間を監視するタイマー
#VRN	リングバックが返ってこなかった時間を監視するタイマー
#VRX	ボイス受信モード
#VSDB	無音削除チューナー
#VSK	バッファー・スキッド設定
#VSP	無音検出期間
#VSR	サンプリング速度選択
#VSS	無音削除チューナー
#VTD	DTMF トーン報告機能
#VTM	タイミング・マーク配置を可能にする
#VTS	トーン・シグナルを生成する
#VTX	ボイス送信モード

Attention Switzerland User:

If your Swisscom phone line does not have Taxsignal switched OFF, modem function may be impaired. The impairment may be resolved by a filter with the following specifications:

Telekom PTT SCR-BE
Taximpulssperrfilter-12kHz
PTT Art. 444.112.7
Bakom 93.0291.Z.N

付録 B. システム・メモリーの速度

この ThinkStation コンピューターと互換性のある Intel Xeon マイクロプロセッサー・ファミリーにはメモリー・コントローラーが組み込まれており、マイクロプロセッサーからシステム・メモリーに直接アクセスできるようになっています。そのため、システム・メモリーの速度は、マイクロプロセッサーのモデルや、取り付けられている DIMM のタイプ、速度、サイズ (容量)、数など、さまざまな要因によって左右されます。ご使用のコンピューター・モデルでサポートされているシステム・メモリーの速度については、以下の表を参照してください。

表 1. システム・メモリーの速度

DIMM のタイプと速度		PC3-10600U		PC3-8500U
DIMM のサイズ (容量)		1 GB、2 GB、4GB		1 GB、2 GB、4GB
DIMM の取り付け数		1 から 3	4 から 6	1 から 6
マイクロプロセッサーのモデル	Intel Xeon E5502	800 MHz	800 MHz	800 MHz
	Intel Xeon E5503	800 MHz	800 MHz	800 MHz
	Intel Xeon E5504	800 MHz	800 MHz	800 MHz
	Intel Xeon E5506	800 MHz	800 MHz	800 MHz
	Intel Xeon E5507	800 MHz	800 MHz	800 MHz
	Intel Xeon E5520	1066 MHz	1066 MHz	1066 MHz
	Intel Xeon E5530	1066 MHz	1066 MHz	1066 MHz
	Intel Xeon E5540	1066 MHz	1066 MHz	1066 MHz
	Intel Xeon E5620	1066 MHz	1066 MHz	1066 MHz
	Intel Xeon E5630	1066 MHz	1066 MHz	1066 MHz
	Intel Xeon E5640	1066 MHz	1066 MHz	1066 MHz
	Intel Xeon X5550	1333 MHz	1066 MHz	1066 MHz
	Intel Xeon X5560	1333 MHz	1066 MHz	1066 MHz
	Intel Xeon X5570	1333 MHz	1066 MHz	1066 MHz

表 1. システム・メモリーの速度 (続き)

	Intel Xeon X5650	1333 MHz	1333 MHz	1066 MHz
	Intel Xeon X5660	1333 MHz	1333 MHz	1066 MHz
	Intel Xeon X5667	1333 MHz	1333 MHz	1066 MHz
	Intel Xeon X5670	1333 MHz	1333 MHz	1066 MHz
	Intel Xeon X5677	1333 MHz	1333 MHz	1066 MHz
	Intel Xeon X5680	1333 MHz	1333 MHz	1066 MHz
	Intel Xeon W3503	1066 MHz	1066 MHz	1066 MHz
	Intel Xeon W3505	1066 MHz	1066 MHz	1066 MHz
	Intel Xeon W3520	1066 MHz	1066 MHz	1066 MHz
	Intel Xeon W3530	1066 MHz	1066 MHz	1066 MHz
	Intel Xeon W3540	1066 MHz	1066 MHz	1066 MHz
	Intel Xeon W3550	1066 MHz	1066 MHz	1066 MHz
	Intel Xeon W3565	1066 MHz	1066 MHz	1066 MHz
	Intel Xeon W3570	1333 MHz	1066 MHz	1066 MHz
	Intel Xeon W3580	1333 MHz	1066 MHz	1066 MHz
	Intel Xeon W3680	1333 MHz	1333 MHz	1066 MHz
	Intel Xeon W5580	1333 MHz	1066 MHz	1066 MHz
	Intel Xeon W5590	1333 MHz	1066 MHz	1066 MHz

付録 C. 特記事項

本書に記載の製品、サービス、または機能が日本においては提供されていない場合があります。日本で利用可能な製品、サービス、および機能については、レノボ・ジャパンの営業担当員にお尋ねください。本書で Lenovo 製品、プログラム、またはサービスに言及していても、その Lenovo 製品、プログラム、またはサービスのみが使用可能であることを意味するものではありません。これらに代えて、Lenovo の知的所有権を侵害することのない、機能的に同等の製品、プログラム、またはサービスを使用することができます。ただし、Lenovo 以外の製品とプログラムの操作またはサービスの評価および検証は、お客様の責任で行っていただきます。

Lenovo は、本書に記載されている内容に関して特許権 (特許出願中のものを含む) を保有している場合があります。本書の提供は、お客様にこれらの特許権について実施権を許諾することを意味するものではありません。実施権についてのお問い合わせは、書面にて下記宛先にお送りください。

Lenovo (United States), Inc.
1009 Think Place - Building One
Morrisville, NC 27560
U.S.A.
Attention: Lenovo Director of Licensing

Lenovo およびその直接または間接の子会社は、本書を特定物として現存するままの状態で提供し、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任を負わないものとします。国または地域によっては、法律の強行規定により、保証責任の制限が禁じられる場合、強行規定の制限を受けるものとします。

この情報には、技術的に不適切な記述や誤植を含む場合があります。本書は定期的に見直され、必要な変更は本書の次版に組み込まれます。 Lenovo は予告なしに、随時、この文書に記載されている製品またはプログラムに対して、改良または変更を行うことがあります。

本書で説明される製品は、誤動作により人的な傷害または死亡を招く可能性のある移植またはその他の生命維持アプリケーションで使用されることを意図していません。本書に記載される情報が、Lenovo 製品仕様または保証に影響を与える、またはこれらを変更することはありません。本書におけるいかなる記述も、Lenovo あるいは第三者の知的所有権に基づく明示または黙示の使用許諾と補償を意味するものではありません。本書に記載されている情報はすべて特定の環境で得られたものであり、例として提示されるものです。他の操作環境で得られた結果は、異なる可能性があります。

Lenovo は、お客様が提供するいかなる情報も、お客様に対してなんら義務も負うことのない、自ら適切と信ずる方法で、使用もしくは配布することができるものとします。

本書において Lenovo 以外の Web サイトに言及している場合がありますが、便宜のため記載しただけであり、決してそれらの Web サイトを推奨するものではあり

ません。それらの Web サイトにある資料は、この Lenovo 製品の資料の一部ではありません。それらの Web サイトは、お客様の責任でご使用ください。

この文書に含まれるいかなるパフォーマンス・データも、管理環境下で決定されたものです。そのため、他の操作環境で得られた結果は、異なる可能性があります。一部の測定が、開発レベルのシステムで行われた可能性がありますが、その測定値が、一般に利用可能なシステムのものと同じである保証はありません。さらに、一部の測定値が、推定値である可能性があります。実際の結果は、異なる可能性があります。お客様は、お客様の特定の環境に適したデータを確かめる必要があります。

映像出力の注意事項

以下の注意事項は、映像出力機能を備えたモデルに適用されます。

この製品は、米国の特定の特許に記載の方法特許、および Macrovision Corporation および他の権利者が有するその他の知的所有権により保護されている、著作権保護技術を含んでいます。この著作権保護技術の使用には、Macrovision Corporation の許諾が必要であり、Macrovision Corporation の許諾が特にない限り、個人用、家庭用およびその他の限られた視聴用途にのみ使用できます。リバース・エンジニアリングまたは逆アセンブルは禁じられています。

ヨーロッパ規格適合 CE マーク

商標

以下は、Lenovo Corporation の米国およびその他の国における商標です。

Lenovo
Lenovo ロゴ
Rescue and Recovery
ThinkStation
ThinkVantage

Microsoft、Windows、および Windows Vista は、Microsoft グループの商標です。

Intel および Xeon は、Intel Corporation または子会社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

Linux は、Linus Torvalds の米国およびその他の国における商標です。

他の会社名、製品名およびサービス名等はそれぞれ各社の商標です。

索引

日本語, 数字, 英字, 特殊文字の順に配列されています。なお, 濁音と半濁音は清音と同等に扱われています。

[ア行]

安全 1
安全上の注意 56
アンチウィルス・ソフトウェア、更新 13
イーサネット 15
一時的な起動デバイス 24
インストール
　オペレーティング・システム 13
　ソフトウェア 12
　デバイス・ドライバー 51
オーディオ・サブシステム 15
オペレーティング・システム
　インストール 13
　更新 13

[カ行]

解決、リカバリー問題の 52
外部オプションの取り付け 14
概要、ソフトウェアの 19
拡張アダプター 16
拡張設定 25
環境、オペレーティング 18
管理者、パスワード 22
起動デバイス 24
　一時的な、選択 24
　順序の変更 24
基本的なトラブルシューティング 37
グレア、照明 3
ケーブルの長さ 4
光学マウス
　クリーニング 41
光学マウスのクリーニング 41
更新
　アンチウィルス・ソフトウェア 13
　オペレーティング・システム 13
　システム・プログラム 33
　BIOS の (フラッシュ) 33
更新 (フラッシュ)、BIOS の 34
考慮事項、パスワードの 22
コマンド
　基本 AT 59
　手入力によるモデム 59
　ボイス 65
　Fax クラス 1 64
コマンド *(続き)*
　Fax クラス 2 64
　MNP/V.42/V.42bis/V.44 63
コンセント、電源 4
コンピューター
　シャットダウン 14
　セットアップ 5
　の接続 5
コンピューターの接続 5

[サ行]

サービス
　およびヘルプ 56
　購入、追加 58
　スマートセンター 57
　その他の 58
　入手 55
再インストール
　デバイス・ドライバー 51
作業の快適性 3
削除、パスワードの 23
作成
　および使用、レスキュー・メディアの 49
　リカバリー修復ディスケットの使用 50
作成と使用
　リカバリー・メディア 43
自己診断テスト (POST) 33
システム
　管理 15
　プログラム 33
始動、装置構成ユーティリティー・プログラムの 21
重要な安全上の注意 1
終了、装置構成ユーティリティー 25
準備、ワークスペースの 3
使用
　資料 57
　診断プログラム 57
　装置構成ユーティリティー (Setup Utility) 21
　その他のサービス 58
　パスワード 21
　リカバリー修復ディスケットの作成および使用 50
　レスキュー・メディアの作成および 49
障害、POST/BIOS からのリカバリー 34
商標 70
情報
　安全 56
　重要な安全上の 1
　入手 55
　保証 56
　リソース 55

照明、グレア 3
資料の使用 57
診断
CD/DVD イメージ 13
診断、トラブルシューティング 37
診断プログラムの使用 57
スマートセンター 57
セキュリティー
特長 16
設定
パスワード 23
レスキュー・デバイス 52
設定値
拡張 25
表示 21
変更 21
設定値の表示と変更 21
セット
ご使用のコンピューターのセット 5
選択
一時的な起動デバイス 24
起動デバイス 24
操作、バックアップおよびリカバリー 45
装置構成ユーティリティー (Setup Utility) 21
装置構成ユーティリティー、終了 25
装置構成ユーティリティー・プログラムの始動 21
速度、メモリー 67
ソフトウェア
インストール 12
概要 19
リカバリー 43

[タ行]

注意事項、テレビ出力に関する 70
追加サービスの購入 58
ディスケットの作成および使用、リカバリー修復 50
手入力によるモデム・コマンド 59
デバイス・ドライバー
インストール 51
再インストール 51
テレビ出力に関する注意事項 70
電源
拡張および電力インターフェース機構 (ACPI) のサポート 16
コンピューター電源オン 12
コンピューターの電源をオフにする 14
特長 16
電源オン 12
電源コンセント 4
特長 14
特記事項 69
トラブルシューティング、基本的な 37
トラブルシューティング、診断 37
取り付け、外部オプションの 14
取り付け、ラックへの 14

[ナ行]

内蔵ドライブ 15
入手
サービス 55
情報 55
ヘルプ 55
入出力 (I/O) 機能 16

[ハ行]

はじめに v
パスワード
管理者 22
考慮事項 22
設定、変更、削除 23
ユーザー 22
パスワードの使用 21
バックアップおよびリカバリー操作 45
ビデオ・サブシステム 15
ブート・ブロック・リカバリー 34
物理仕様 18
プログラムの更新、システム・ 33
ヘルプ
およびサービス 56
入手 55
変更
起動デバイス順序 24
パスワード 23
ボイス・コマンド 65
保証の情報 56

[マ行]

メディア、リカバリー・メディアの作成および使用 43
メディアの作成および使用、レスキュー・ 49
メモリーの速度 67
モデム・コマンド
拡張 AT 61
基本 AT 59
手入力による 59
ボイス 65
Fax クラス 1 64
Fax クラス 2 64
MNP/V.42/V.42bis/V.44 63

[ヤ行]

ユーザー・パスワード 22
有効または無効にする
デバイス 23

[ラ行]

ラックへの取り付け 14

リカバリー
操作、バックアップおよび 45
ソフトウェア 43
ブート・ブロック 34
問題の解決 52
リカバリー修復ディスケットの作成および使用 50
POST/BIOS 更新の障害からの 34
リカバリー・メディア、作成および使用 43
リソース、情報の 55
レスキュー・デバイス、始動順序 52
レスキュー・メディアの作成および使用 49

［ワ行］

ワークスペース、Rescue and Recovery 47
ワークスペースの準備 3

A

AT コマンド
拡張 61
基本 59

B

BIOS の更新 (フラッシュ) 33, 34
BIOS のフラッシュ 33

F

Fax クラス 1
コマンド 64
Fax クラス 2
コマンド 64

L

Lenovo ThinkVantage Toolbox 39
Lenovo ThinkVantage Tools 55

M

MNP/V.42/V.42bis/V.44, コマンド 63

O

「Online Books」フォルダー 55

P

PC-Doctor for Rescue and Recovery 39

R

Rescue and Recovery 43
ワークスペース、Rescue and Recovery 47
Rescue and Recovery ワークスペース 47